

# ALÉM DA SALA DE AULA

## Novas Abordagens Educacionais

Volume 2



Rodi Narciso  
Aline Canuto de Abreu Santana  
Allysson Barbosa Fernandes  
Cássia Danielle Lonardoni do Nascimento  
Christiane Diniz Guimarães  
Joberto da Silva Pessanha Junior  
Lucas Ferreira Gomes  
Mackson Azevedo Mafra  
Monique Bolonha das Neves Meroto  
Silvana Maria Aparecida Viana Santos  
(Organizadores)

Coleção  
EDUCAÇÃO &  
TECNOLOGIA





RODI NARCISO  
ALINE CANUTO DE ABREU SANTANA  
ALLYSSON BARBOSA FERNANDES  
CÁSSIA DANIELLE LONARDONI DO NASCIMENTO  
CHRISTIANE DINIZ GUIMARÃES  
JOBERTO DA SILVA PESSANHA JUNIOR  
LUCAS FERREIRA GOMES  
MACKSON AZEVEDO MAFRA  
MONIQUE BOLONHA DAS NEVES MEROTO  
SILVANA MARIA APARECIDA VIANA SANTOS  
(ORGANIZADORES)

# ALÉM DA SALA DE AULA

## NOVAS ABORDAGENS EDUCACIONAIS

Coleção: Educação e Tecnologia

Volume 2

Editora Metrics  
Santo Ângelo – Brasil  
2024



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>

**Capa:** Editora Metrics

**Revisão:** Os autores

#### CATALOGAÇÃO NA FONTE

---

A367 Além da sala de aula [recurso eletrônico] : novas abordagens  
educacionais / organizadores: Rodi Narciso ... [et al.]. –  
Santo Ângelo : Metrics, 2024.  
144 p. – (Educação e Tecnologia; 2)

ISBN 978-65-5397-167-7  
DOI 10.46550/978-65-5397-167-7

1. Educação. 2. Tecnologia. 3. Ensino-aprendizagem. I.  
Narciso, Rodi (org.).

CDU: 37:004

---

Responsável pela catalogação: Fernanda Ribeiro Paz - CRB 10/ 1720



Rua Antunes Ribas, 2045, Centro, Santo Ângelo, CEP 98801-630

E-mail: [editora.metrics@gmail.com](mailto:editora.metrics@gmail.com)  
<https://editorametrics.com.br>

## **Conselho Editorial**

Dra. Berenice Beatriz Rossner Wbatuba	URI, Santo Ângelo, RS, Brasil
Dr. Charley Teixeira Chaves	PUC Minas, Belo Horizonte, MG, Brasil
Dr. Douglas Verbicaro Soares	UFRR, Boa Vista, RR, Brasil
Dr. Eder John Scheid	UZH, Zurique, Suíça
Dr. Fernando de Oliveira Leão	IFBA, Santo Antônio de Jesus, BA, Brasil
Dr. Glaucio Bezerra Brandão	UFRN, Natal, RN, Brasil
Dr. Gonzalo Salerno	UNCA, Catamarca, Argentina
Dra. Helena Maria Ferreira	UFLA, Lavras, MG, Brasil
Dr. Henrique A. Rodrigues de Paula Lana	UNA, Belo Horizonte, MG, Brasil
Dr. Jenerton Arlan Schütz	UNIJUÍ, Ijuí, RS, Brasil
Dr. Jorge Luis Ordelin Font	CIESS, Cidade do México, México
Dr. Luiz Augusto Passos	UFMT, Cuiabá, MT, Brasil
Dr. Manuel Becerra Ramirez	UNAM, Cidade do México, México
Dr. Marcio Doro	USJT, São Paulo, SP, Brasil
Dr. Marcio Flávio Ruaro	IFPR, Palmas, PR, Brasil
Dr. Marco Antônio Franco do Amaral	IFTM, Ituiutaba, MG, Brasil
Dra. Marta Carolina Gimenez Pereira	UFBA, Salvador, BA, Brasil
Dra. Mércia Cardoso de Souza	ESEMEC, Fortaleza, CE, Brasil
Dr. Milton César Gerhardt	URI, Santo Ângelo, RS, Brasil
Dr. Muriel Figueiredo Franco	UZH, Zurique, Suíça
Dr. Ramon de Freitas Santos	IFTO, Araguaína, TO, Brasil
Dr. Rafael J. Pérez Miranda	UAM, Cidade do México, México
Dr. Regilson Maciel Borges	UFLA, Lavras, MG, Brasil
Dr. Ricardo Luis dos Santos	IFRS, Vacaria, RS, Brasil
Dr. Rivetla Edipo Araujo Cruz	UFPA, Belém, PA, Brasil
Dra. Rosângela Angelin	URI, Santo Ângelo, RS, Brasil
Dra. Salete Oro Boff	ATTITUS Educação, Passo Fundo, RS, Brasil
Dra. Vanessa Rocha Ferreira	CESUPA, Belém, PA, Brasil
Dr. Vantoir Roberto Brancher	IFFAR, Santa Maria, RS, Brasil
Dra. Waldimeiry Corrêa da Silva	ULOYOLA, Sevilha, Espanha

Este livro foi avaliado e aprovado por pareceristas *ad hoc*.



## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	13
<i>Rodi Narciso</i>	
<i>Aline Canuto de Abreu Santana</i>	
<i>Allysson Barbosa Fernandes</i>	
<i>Cássia Danielle Lonardoni do Nascimento</i>	
<i>Christiane Diniz Guimarães</i>	
<i>Joberto da Silva Pessanha Junior</i>	
<i>Lucas Ferreira Gomes</i>	
<i>Mackson Azevedo Mafra</i>	
<i>Monique Bolonha das Neves Meroto</i>	
<i>Silvana Maria Aparecida Viana Santos</i>	
Capítulo 1 - A TECNOLOGIA COMO POSSIBILIDADE PARA UMA EDUCAÇÃO CIDADÃ .....	17
<i>Andréia Bueno</i>	
<i>Debora Cristina Domingos Ferreira</i>	
<i>Evany Pereira Viana</i>	
<i>Lucas Estevão Fernandes Laet</i>	
<i>Silvana Maria Aparecida Viana Santos</i>	
Capítulo 2 - A RELAÇÃO DAS TECNOLOGIAS COM O ENSINO- APRENDIZAGEM POR MEIO DAS NOVAS METODOLOGIAS E O CURRÍCULO ESCOLAR.....	23
<i>Tatiana Petúlia Araújo da Silva</i>	
<i>Ayrla Morganna Rodrigues Barros</i>	
<i>Ianan Eugênia de Carvalho</i>	
<i>Lucas Estevão Fernandes Laet</i>	
<i>Solange Aparecida Gallo</i>	

Capítulo 3 - CAMINHOS DA EDUCAÇÃO DIGITAL: INTEGRANDO TECNOLOGIAS, CIDADANIA E INOVAÇÃO .....	33
<i>Matozalém de Sousa</i>	
<i>Franciele de Carvalho Ferreira</i>	
<i>Jean dos Santos Silva</i>	
<i>Mauri Alves da Silva</i>	
<i>Ricardo Furtado de Oliveira</i>	
Capítulo 4 - TECNOLOGIAS, CIDADANIA E EDUCAÇÃO: PRÁTICAS DIGITAIS E RISCOS NO CONTEXTO DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES .....	41
<i>Vanessa Carolina Gomes de Melo</i>	
<i>Adriana Carla de Araújo Veríssimo</i>	
<i>Inacio Muniz Franco Neto</i>	
<i>Lucelena Maria Fernandes</i>	
<i>Monique Bolonha das Neves Meroto</i>	
Capítulo 5 - ENSINO DA METEOROLOGIA COMO PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NO ENSINO MÉDIO .....	49
<i>Thaís Freitas Dill</i>	
<i>Glyciane Vieira da Silva</i>	
<i>Izaias Nunes de Lima Junior</i>	
<i>Joana Paula Ramos Krohling</i>	
<i>Luiz Marcelo Passos</i>	
Capítulo 6 - A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DA QUALIDADE NAS INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS .....	55
<i>Christiane Diniz Guimarães</i>	
<i>Edivan Jorge Costa</i>	
<i>Benedito Braz Sobrinho</i>	
<i>Luciane Pereira de Castilho</i>	
<i>Monique Bolonha das Neves Meroto</i>	
Capítulo 7 - AS MULTIMÍDIAS COMO FERRAMENTAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO .....	65
<i>Patrícia Alves Ferreira</i>	
<i>Camila Sabino de Araujo</i>	
<i>Claudio Giovane Prando Milli</i>	
<i>Jéssica Marinho Medeiros</i>	
<i>Rosimar Rodrigues Souza</i>	

Capítulo 8 - TECNOLOGIAS, CIDADANIA E EDUCAÇÃO: PRÁTICAS DIGITAIS E RISCOS NO CONTEXTO DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES .....	73
<i>Antonio Guilherme da Cruz Lima</i>	
<i>Claudia Ribeiro</i>	
<i>Jessé Marques Lima Costa</i>	
<i>Joberto da Silva Pessanha Junior</i>	
<i>Jordana Romero Silva</i>	
Capítulo 9 - BENEFÍCIOS E DIFICULDADES ENFRENTADAS COM O USO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO .....	81
<i>Antonio Guilherme da Cruz Lima</i>	
<i>Jorge José Klauch</i>	
<i>Maria Cleonice Santos de Melo Penha</i>	
<i>Mauri Alves da Silva</i>	
<i>Paula Welliana Araujo Martins</i>	
Capítulo 10 - EXPERIÊNCIAS COM MÍDIAS DIGITAIS E LINGUAGEM VISUAL JUNTO AOS ESTUDANTES: UM ESTUDO .....	87
<i>Filomena Alves Pereira</i>	
<i>Elionides José da Costa</i>	
<i>Monique Bolonha das Neves Meroto</i>	
<i>Nivaldo Pedro de Oliveira</i>	
<i>Wesley Schulz Mungo</i>	
Capítulo 11 - INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA EDUCAÇÃO FÍSICA ADAPTADA: RECURSOS E APLICAÇÕES .....	95
<i>João Carlos Machado</i>	
<i>Kesia Nascimento da Cruz</i>	
<i>Lucas Ferreira Gomes</i>	
<i>Paula Welliana Araujo Martins</i>	
<i>Valéria Costa Souza</i>	
Capítulo 12 - PRÁTICAS DIGITAIS E RISCOS NO CONTEXTO DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES .....	109
<i>Addgo de Oliveira Santos</i>	
<i>Átila de Souza</i>	
<i>Cássia Danielle Lonardoni do Nascimento</i>	
<i>Silene de Freitas Oliveira Polari</i>	
<i>Zaqueu do Nascimento Santos</i>	

Capítulo 13 - GERAÇÕES FLUÍDAS: COMO A MODERNIDADE LÍQUIDA AFETA DIFERENTES ÉPOCAS E SUAS RELAÇÕES SOCIAIS? .....	113
<i>Evaristo Fernandes de Almeida</i>	
<i>Luiz Carlos Melo Gomes</i>	
<i>Luiz Marcelo Passos</i>	
<i>Mackson Azevedo Mafra</i>	
<i>Mirene da Cruz Silva</i>	
Capítulo 14 - CURRÍCULO OFICIAL DO NOVO ENSINO MÉDIO DO ESTADO DE SÃO PAULO INFLUÊNCIAS NEOLIBERAL .....	119
<i>Camila Aparecida Santi Ramos</i>	
<i>Antonio Epitácio Soares de Macêdo</i>	
<i>Elisângela Tavares da Silva Barros</i>	
<i>Magali Maristela Graffunder</i>	
<i>Raquel Alves Barbosa</i>	
Capítulo 15 - FORMAÇÃO DOCENTE, TECNOLOGIA E CURRÍCULO .....	129
<i>Circe Carneiro de Leão</i>	
<i>Alessandra Barboza Barros Almeida</i>	
<i>Lucas Estevão Fernandes Laet</i>	
<i>Maura Aparecida de Souza</i>	
<i>Vanessa Souza Santos Detoni</i>	
Capítulo 16 - GERAÇÃO DIGITAL NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS E ADAPTAÇÕES .....	135
<i>Maria Aparecida Martim Pereira</i>	
<i>Elionides José da Costa</i>	
<i>Ellen Gonçalves Lira</i>	
<i>Gabriela dos Santos de Almeida</i>	
<i>Moésia da Cunha Batista</i>	
SOBRE OS ORGANIZADORES .....	143

## APRESENTAÇÃO

*A*lém da Sala de Aula: Novas Abordagens Educacionais - Volume 2 oferece reflexões sobre as transformações em curso no cenário educacional, abordando o papel da tecnologia, da cidadania e da inovação no processo de ensino e aprendizagem. Dividido em dezesseis capítulos, este livro oferece uma análise das novas possibilidades e desafios que se apresentam para a educação na contemporaneidade.

“A Tecnologia como Possibilidade para uma Educação Cidadã” examina como a tecnologia pode ser utilizada para promover uma educação mais inclusiva e participativa, capacitando os alunos a se tornarem cidadãos críticos e atuantes.

“A Relação das Tecnologias com o Ensino-Aprendizagem por Meio das Novas Metodologias e o Currículo Escolar” aborda as interações entre tecnologias inovadoras, metodologias de ensino e o currículo escolar, destacando estratégias para potencializar a aprendizagem dos alunos.

“Caminhos da Educação Digital: Integrando Tecnologias, Cidadania e Inovação” investiga os caminhos para uma educação digital mais integrada, enfocando a importância de uma abordagem centrada na cidadania e na inovação.

“Tecnologias, Cidadania e Educação: Práticas Digitais e Riscos no Contexto das Instituições Escolares” aborda os desafios enfrentados pelas instituições educacionais na era digital, explorando práticas digitais responsáveis e seguras.

“Ensino da Meteorologia como Prática Interdisciplinar no Ensino Médio” trata como o ensino da meteorologia pode ser integrado de forma interdisciplinar no ensino médio, enriquecendo o currículo escolar.

“A Importância da Gestão da Qualidade nas Instituições Educacionais” destaca a importância da gestão da qualidade para garantir a excelência no ensino e na aprendizagem.

“As Multimídias como Ferramentas de Ensino e Aprendizagem no Ensino Médio” examina como recursos audiovisuais podem ser utilizados

para enriquecer o processo educacional e engajar os alunos.

“Benefícios e Dificuldades Enfrentadas com o Uso de Tecnologias na Educação: Oferece uma análise dos benefícios e desafios do uso de tecnologias na educação.

“Experiências com Mídias Digitais e Linguagem Visual Junto aos Estudantes: Um Estudo” explora como as mídias digitais e a linguagem visual podem ser utilizadas para envolver os estudantes de forma eficaz no processo de aprendizagem.

“Inovações Tecnológicas na Educação Física Adaptada: Recursos e Aplicações” destaca como inovações tecnológicas podem ser aplicadas para promover uma educação física adaptada mais inclusiva e acessível.

“Práticas Digitais e Riscos no Contexto das Instituições Escolares” aborda os riscos associados ao uso de tecnologias digitais nas instituições escolares e estratégias para mitigá-los.

“Gerações Fluídas: Como a Modernidade Líquida Afeta Diferentes Épocas e Suas Relações Sociais?” explora como as mudanças sociais contemporâneas afetam as diferentes gerações e suas relações sociais, incluindo seu impacto na educação.

“Currículo Oficial do Novo Ensino Médio do Estado de São Paulo: Influências Neoliberais” analisa as influências neoliberais no currículo oficial do novo ensino médio do Estado de São Paulo e suas implicações para a prática educacional.

“Formação Docente, Tecnologia e Currículo” examina a importância da formação docente para o uso eficaz da tecnologia no currículo escolar.

“O Design Instrucional no Processo de Ensino e Aprendizagem” destaca a importância do design instrucional para criar experiências de aprendizagem significativas e eficazes.

“Nas Ondas das Tecnologias Emergentes: Um Olhar Multimídia nas Salas de Aula” encerra a obra explorando as tendências e possibilidades das tecnologias emergentes para transformar as práticas educacionais.

Por meio dos dezesseis capítulos, *Além da Sala de Aula: Novas Abordagens Educacionais - Volume 2* oferece uma visão ampla das transformações em curso na educação contemporânea. Esses capítulos exploram uma variedade de temas, desde o papel da tecnologia na promoção da cidadania até as estratégias para integrar inovações tecnológicas ao currículo escolar. Ao examinar questões como gestão da qualidade, práticas digitais responsáveis e inclusão, este livro proporciona importantes reflexões

para educadores, gestores e pesquisadores interessados em compreender e abordar os desafios do ensino no século XXI. Com um olhar voltado para o futuro, *Além da Sala de Aula*, portanto, não apenas analisa as tendências atuais, mas também antecipa as possibilidades e oportunidades emergentes, convidando os leitores a refletirem sobre como podem moldar a educação do amanhã.

*Rodi Narciso*

*Aline Canuto de Abreu Santana*

*Allysson Barbosa Fernandes*

*Cássia Danielle Lonardoni do Nascimento*

*Christiane Diniz Guimarães*

*Joberto da Silva Pessanha Junior*

*Lucas Ferreira Gomes*

*Mackson Azevedo Mafra*

*Monique Bolonha das Neves Meroto*

*Silvana Maria Aparecida Viana Santos*

(Organizadores)



## Capítulo 1

# A TECNOLOGIA COMO POSSIBILIDADE PARA UMA EDUCAÇÃO CIDADÃ

Andréia Bueno<sup>1</sup>

Debora Cristina Domingos Ferreira<sup>2</sup>

Evany Pereira Viana<sup>3</sup>

Lucas Estevão Fernandes Laet<sup>4</sup>

Silvana Maria Aparecida Viana Santos<sup>5</sup>

## Introdução

Nos dias atuais, as tecnologias vêm se desenvolvendo uma função muito central na sociedade e especialmente nas escolas. A “família em rede” retratada por Papert (1997) no final da década de 80, cria atualmente uma das parcelas do quebra cabeça da sociedade em rede definida por Castells (2007), que se redireciona todos os dias. Nas escolas, os chamados como “nativos digitais” (Palfrey & Gasser, 2008).

A sociedade em rede onde se introduzem os alunos, possibilita, o ingresso a uma sociedade de conhecimentos inesperados, utilizado permanentemente, como destaca Castells (2007), na formação de novos instrumentos de comunicação “num ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e o seu uso” (Castells, 2007, p.36).

Na procura de uma inclusão digital e social, as instituições escolares desenvolvem uma função essencial, já que é um espaço privilegiado da socialização, dos relacionamentos marcados para pensamentos, para formação da cidadania. E na competência dessa função de que as instituições

1 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: dribueno1979@gmail.com

2 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: deborageu@gmail.com

3 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: evanypereiraviana@gmail.com

4 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: lucas\_laet@hotmail.com

5 Doutoranda em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana De Ciências Sociales (FICS). E-mail: silvanaviana11@yahoo.com.br

escolares não podem e não querem, se furtar, está a comunicação/educação. Ensinar a ler os meios, facilitar saberes para que a escolha seja correta as propensões coletivas formam o fundamento do que é chamado de 5º poder: o poder da sociedade nas suas interações com a mídia.

Está nas mãos da escola escolher um papel dominante no re (define) essa prática da cidadania, construindo um processo educacional que auxiliem na inserção na era moderna de uma sociedade em rede. O entendimento das novas tecnologias na literacia e as diversas formas de trabalhar sobreiras mudanças na educação e da formação, levando a efetivação da prática da cidadania e abordando as tecnologias no campo escolar, assim como os desafios postos pela variabilidade da sociedade em rede constroem, assim, as bases principais a cuidar neste pensamento.

Este trabalho tem como intenção fazer uma reflexão sobre de que forma as tecnologias utilizadas nas práticas pedagógicas nas escolas poderão fortalecer a cidadania. Para a formação do mesmo será utilizado a pesquisa bibliográfica como metodologia. A pesquisa bibliográfica é compreendida como aquela que é realizada através de registros disponíveis advindas de outros estudos. Se se institui no levantamento, na adoção, no fichamento e no arquivamento de informações relacionados ao estudo (Severino, 2018).

### Cidadania, tecnologias e educação

O crescimento importância do processo de desenvolvimento de saberes digitais que aperfeiçoam a utilização ampla das novas tecnologias através dos alunos vem sendo objeto de estudos fundamentada em partes pela Comissão Europeia, através de documentos, que ampliam a importância de favorecer, qualificar e concretizar a e-inclusão, ressaltando o papel hodierna e futura das novas tecnologias, ainda como instrumento de cooperação ativa na área socioeconômico por meio dos sujeitos (Comissão Europeia, 2010).

Neste ínterim, cabe ressaltar a iniciativa mais moderna, a Agenda Digital para a Europa (2010, p. 28), onde se destaca um dos objetivos principais à concretização da “habilidade em matéria digital”, enfrentada no documento ainda como uma das oito habilidades importantes que qualquer sujeito precisa ter dentro de uma sociedade fundamentada no conhecimento.

Do conjunto de diversos pontos de vista da definição sobre a cidadania e redes provenientes, pois, um contexto da era digital onde se

faz parte, sendo ressaltada e valorizada a colaboração das tecnologias ao trabalho de estabilização e fomento da cidadania e, por conseguinte de uma ampla participação de todos os envolvidos na formação contemporânea da sociedade em rede.

Ainda que, os aspectos antes ressaltados, no que cabe a prática atual da cidadania, terem uma característica amplamente positiva, origina enquadrar nesta lógica alguns obstáculos postos pela revolução digital, usada na sociedade. É muito importante se levar em consideração que “a net é um espaço virtual de poder que terá uma participação na evolução das sociedades representativas para as sociedades solidárias e participativas” (Cádima, 2000, p.75)

Pinto (2000) afirma que é verdadeiro a circunstância de que os cidadãos, ao possuírem acesso a mais conhecimentos ampliará uma cidadania mais ativa, tal cria igualmente dificuldades de “indigestão informativa”, que poderá pôr em prática a qualidade da cidadania. Este será, uma adversidade a ser vencida através da introdução de medidas que propiciem ações cidadãs que exerçam o poder de intervenção dos indivíduos, de forma adequada às suas necessidades.

É proposto aos professores um ousado desafio de formação que atribuir algumas mudanças na área da planificação da educação fundamentada a tradicionalmente e avaliado, numa parcela grande de casos, em base de papel. Necessita-se pensar, sobre um caminho de aprendizado à caminhar. As práticas antes destacadas irão de encontro do que Fainholc (2008, p. 32) define como “alfabetização tecnológica” no campo ao qual se entende que precisará ser vencido quatro objetivos primordiais (seja pelos cidadãos no geral ou pelos alunos) os quais são:

- (1) Domínio, ao nível técnico, de cada tecnologia utilizada (conhecimento prático do hardware e software); (2) Domínio de competências de busca, seleção e análise crítica da informação em largo volume à qual se acede através de TIC; (3) Desenvolvimento de atitudes realistas e críticas sobre a escolha e aplicação da tecnologia (rejeitando-a enquanto panaceia ou “perigosa”); (4) Reconhecimento dos meios/mediações tecnológicos(as) no cotidiano não só como recursos de “ócio criativo” mas enquanto formas de participação cidadã solidária, no âmbito de uma comunidade/grupos (Fainholc, 2008, p. 32).

Não se esgotam possibilidade, entretanto na escola, convocando uma reflexão relacionados a importância de unir os esforços de concretização das habilidades digitais à sociedade, requerendo uma reflexão voltada ao uso

das tecnologias no cotidiano. É preciso também pensar que uma prática educacional só é possível por meio de uma formação de docentes cidadãos. O que parece ser importante e precisa destaque, que o empreendimento proposto só possuirá alguma vitória se a educação também tiver, docentes cidadãos. Este é o amplo desafio da formação pedagógica, da instituição e dos docentes, criar o espaço e tempo da sala de aula em um espaço de convivência, de aprendizagem, respeito e liberdade. Isso quer dizer educar vivendo a cidadania, isto é, educar para a vida em sociedade.

### Considerações finais

Para concluir essa pesquisa no que tange à educação sendo um direito assegurado pela constituição, sozinha ela não tem o poder de transformar a sociedade muito menos sem ela o significado de civilização ficaria esquecido tendo em vista que o sujeito reconhece-se individuo da coletividade quando é introduzido num sistema formativo que tem a função não apenas de dividir conhecimentos, mas de formar cidadãos independentes eficientes em desenvolver-se intelectualmente, histórico, cultural, social e afetivamente.

Espera-se que o caminho aqui traçado continue a cruzar com diversos outros que enriqueçam, estimulando o pensar de processo de utilização pedagógica das tecnologias nas escolas, numa perspectiva holista, frente aos desafios cotidianos digitais e estimulando, as habilidades em refletir, a aprender a refletir e de pensar sobre a maneira como se pode aprender.

Conclui-se que, é importante ofertar a curto e médio prazo, uma grande importância aos atores essenciais de mudança em decurso, chamados professores e alunos, possibilitando caminhos de formação para os primeiros que incentive não apenas as capacidades ao nível técnico processual e cognitivo, mas que também estimula a segundos, numa interação construtora e incentivadora de um aprendizado coletivo. Em síntese, o papel da escola terá de ser respectivo para direcionar as tecnologias em andamento, de maneira a formá-la como um alicerce concreto das futuras e modernas gerações para a prática presente e futuro da cidadania.

## Referências

- Cádima, F. R. (2000). Miragens digitais. In G. Cardoso, J. Caraça e T. do Monte-Pegado (Coord.), *Os cidadãos e a sociedade de informação*, p.69-79. Lisboa: INCM.
- Castells, M. (2007). *A sociedade em rede*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Comissão Europeia (2010). *Agenda digital europeia – comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões*. Bruxelas, COM, 245.
- Fainholc, B. (2008). El uso inteligente de las TIC para una formación ciudadana digital, *Perspectivas em políticas públicas*, 1:2, 23-35.
- Palfrey, J., & Gasser, U. (2008). *Born digital: understanding the First generation of digital natives*. New-York: Basic Books.
- Papert, S. (1997). *A família em rede*. Lisboa: Relógio D'Água.
- Pinto, M. (2000). A formação para o exercício da cidadania numa sociedade mediatisada. In Cardoso, G., J. Caraça & T. do Monte-Pegado (Coord.), *Os cidadãos e a sociedade de informação*, p.35-44. Lisboa: INCM.
- Severino A.J. (2018). *Metodologia do trabalho científico* 24. ed. São Paulo: Cortez, 320 p.



## Capítulo 2

# A RELAÇÃO DAS TECNOLOGIAS COM O ENSINO-APRENDIZAGEM POR MEIO DAS NOVAS METODOLOGIAS E O CURRÍCULO ESCOLAR

Tatiana Petúlia Araújo da Silva<sup>1</sup>

Ayrla Morganna Rodrigues Barros<sup>2</sup>

Ianan Eugênia de Carvalho<sup>3</sup>

Lucas Estevão Fernandes Laet<sup>4</sup>

Solange Aparecida Gallo<sup>5</sup>

### Introdução

Tendo-se em vista um trabalho calcado no aproveitamento das tecnologias digitais no ensino/aprendizagem, especialmente pensando-se nas novas metodologias que envolvem o currículo escolar, comprehende-se que na contemporaneidade surgiram inúmeras possibilidades do uso de tais ferramentas, democratizando-se, assim, o acesso aos dessemelhantes planos e modalidades de ensino.

Por meio das novas e importantes tecnologias, como a internet e os ambientes virtuais voltados para a aprendizagem, expandiu-se o diálogo entre todos aqueles que se mostram envolvidos no método, dentro deste novo padrão que agora se estabelece perante tais avanços. Tanto docente quanto alunos se encontram hoje perante a uma nova configuração entre o ensinar e o aprender, rompendo barreiras já existentes, tendo em vista a

1 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: tatipetulia@hotmail.com

2 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: ayrla.barros@prof.ce.gov.br

3 Doutoranda em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciências Sociales (FICS). E-mail: ianancolegio10@gmail.com

4 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: lucas\_laet@hotmail.com

5 Doutoranda em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciências Sociales (FICS). E-mail: solange.gallo@etec.sp.gov.br

concepção de novos espaços voltados para a aprendizagem.

Quando o educador seduz o seu aluno a um estudo com padrão virtual de informações ele, além de não renunciar à nova mídia, mostra estar buscando fortalecer a aprendizagem de seu conteúdo curricular, contribuindo, pedagogicamente, para que haja uma verdadeira inclusão de seu aluno na tecnologia digital.

Entretanto, comprehende-se que a contribuição pedagógica que se mostra voltada para a inclusão tecnológica no campo educacional estabelece a necessidade de um aprendizado precedente por parte do docente, entendendo-se que apenas convidar o aluno a conhecer e apreciar um site, mesmo que educacional, não se mostra suficiente para se agenciar a sua inclusão digital, exigindo ainda que o docente operacionalize as ferramentas tecnológicas, buscando, com isso, desenvolver novas e importantes maneiras tanto de ensinar quanto de aprender.

Tal questão, entretanto, alude claramente à importante formação docente, ou seja, aquela formação que pode se desenvolver na própria unidade escolar e de maneira continuada, tendo em vista hoje, com toda a evolução da tecnologia, basta ter o aporte institucional, o qual mostre priorizar sempre a qualidade do trabalho educacional de seu corpo docente.

### As novas ferramentas pedagógicas

O educador, tendo em vista a sua ânsia por novidades nas práticas educativas, deve buscar sempre repensar as maneiras de ensinar e de aprender, avaliando modos de formatar novas ideologias, na busca de aportes para contemplá-las, testando novas ferramentas e materiais, melhorando os espaços, ora em desordem, ora em conformidade na caça de sobrepujar os desafios que surgem perante as inovações, momento no qual muitos ainda se prendem ao uso de somente um quadro verde ou branco, pois têm medo de se consentirem ir rumo a inovação.

A velocidade com que todos os campos do saber tem se desenvolvendo, estabelece urgência na ponderação e nas tomadas de decisões acerca do espaço pedagógico e do uso das novas tecnologias em sala de aula.

Moran (2009, p. 77) salienta que:

[...] não são só os computadores que mudam rapidamente, mas também os processamentos e metabolismos do ser humano. Não

se trata de visualizar o perfil da sociedade contemporânea apenas na política, economia, nas artes e tecnologia, mas correlativamente, apreender a fisionomia do sujeito embrenhado nela (MORAN, 2009, p. 77).

Assim, necessita-se inovar, investindo-se em tecnologia digital nas unidades escolares, afiançando, desta forma, um ensino que realmente se mostre de qualidade, em que se almeja uma Escola inovadora, na qual o estudante permaneça inserido na verdadeira inclusão digital.

Hoje em dia, com o crescente avanço tecnológico, nascem ambientes digitais atualizados com as novas metodologias e tecnologias, os quais são ambientes voltados claramente para a aprendizagem e para um desenvolvimento educacional interativo, com o qual o docente passa a ter um papel de mediador das aprendizagens.

Por outro lado, o docente necessita ver-se com discernimentos metodológicos, analisando preventivamente os materiais que oferece para acomodação do saber infantil. Entende-se, pois, que determinados programas trazem anacronismo quando se versa acerca de conhecimento pedagógico, em determinadas vezes até dificultando que a criança alcance respostas variáveis, e ainda espaços importantes para a criação.

Tais probabilidades interativas trazem para o educador novos saberes referentes aos métodos de aquisição do saber pelo aluno. Compreende-se, pois, que o uso das tecnologias digitais em salas de aula necessita ser encarado como unidade da cultura escolar.

Mesmo mostrando-se inegável a relevância que se estabelece a tais novas tecnologias no campo educacional, como salienta Arruda (2004), vê-se um desacerto entre o comando que o educador exibe destas novas linguagens perante os saberes que seus alunos mostram ter.

Tal acepção mostra-se como um desafio a mais para o educador que, fora a necessidade de ter um conhecimento específico pertinente às possibilidades estabelecidas pela disciplina escolar com a qual leciona, precisará ainda se mostrar capacitado para identificar o trabalho com as tecnologias digitais como sendo um padrão de linguagem que favorece a apreensão da realidade.

Ponderando-se acerca do desenvolvimento que enreda as tecnologias digitais e os serviços ofertados à sociedade contemporânea, mostra-se crescente a indigência da inclusão digital em todas as salas de aulas, buscando-se sempre uma Educação de qualidade e para todos.

Conhecendo o uso de tais recursos tecnológicos, os docentes precisam

ser acomodados aos meios nos quais se mostrem perante a tecnologia da informação e comunicação, conhecida como TIC, direcionando-se em busca de uma verdadeira inclusão de seus alunos neste ciberespaço.

Assim, a escola necessita mostrar-se como um espaço capacitado para se fazer visíveis tais tecnologias, voltadas a uma metodologia preocupada com a interação dos estudantes perante a sociedade da informação, invalidando, portanto, as diferenças sociais não conexas a tal processo.

Por meio do trabalho com as tecnologias que contribuem para a assimilação de um espaço de comunicação, tanto o computador quanto os seus numerosos recursos evidenciam-se como sendo importantes ferramenta de acesso.

Neste panorama, vê-se o tema Inclusão Digital no espaço escolar como sendo uma ação educacional que enreda o docente, ao melhor apropriar-se do uso imaginado de ferramentas tecnológicas; e o estudante como, sujeito no ambiente de intercâmbio e comunicação de novas maneiras tanto de aprender quanto de ensinar.

Assim, o desígnio necessita se mostrar estabelecido, como o de avaliar a escola como ambiente de intercâmbio e de comunicação, no qual o estudante poderá apropriar-se do trabalho com o uso das tecnologias, como trajeto certo a ser delineado.

Assim, não basta a escola oferecer tais recursos caso eles não sejam correspondentes e abrangidos pelos educadores, os quais exibem um papel capital neste método, sendo por meio do intercâmbio por parte dos docentes com as ferramentas tecnológicas que eles passam a interagir com a realidade do dia a dia de seus alunos.

As novas tecnologias proporcionam a todos novas probabilidades de aprendizagem, devendo-se, portanto, ser compreendidas como o centro de uma nova maneira de aprendizagem. A partir dos anos 80, os computadores que eram usados como aparelhos de uso pessoal ao lado do desenvolvimento de jogos e ainda de interessantes sites educacionais, fizeram aparecer uma acepção do computador como sendo agora uma expansão das competências cognitivas humanas, as quais trabalham ativando o criar, o pensar e o memorizar.

De acordo com os apontamentos de Pretto e Costa Pinto (2006, p.138), os computadores não são vistos apenas como máquinas que se mostram a serviço do Homem, mas sim como máquinas que interagem com ele, desenvolvendo um conjunto global de significados.

O uso pedagógico envolvendo a Internet mostra-se ainda hoje como

um grande desafio que os educadores e as escolas ainda enfrentam neste século, exibindo uma compreensão de caráter socializador da informação. A cada dia, a Internet vem se mostrando invadindo, a passos largos, o campo educacional e as unidades escolares.

As redes sociais, por sua vez, são aproveitadas no método pedagógico como sendo importantes ferramentas no método de ensino-aprendizagem, para romper os muros da escola, contribuindo para que estudante e educador passem a conhecer tanto o mundo quanto as novas realidades, as dessemelhantes culturas, desenvolvendo uma profícua aprendizagem por meio de uma participação que se mostre colaborativa e ainda interativa.

Em determinadas vezes, as tecnologias digitais são vistas com sendo novos aparelhos técnicos enquanto as práticas pedagógicas permanecem com seus arcaicos padrões, com a diferença que o educador delonga a centralidade de atenção para as tecnologias.

O papel do educador perante ao método educacional está no fazer com que o estudante possa apropriar-se do conhecimento, tendo-se em vista uma ponderação crítica que abeire-se das tecnologias como ferramentas que promovem a aprendizagem, agenciando aos estudantes a familiarização com todas aquelas que lhe são conferidas em seu cotidiano, ou seja, ao período tecnológico e ao período da informação, os quais fluem tanto em velocidades quanto em quantidades, alterando gradualmente os costumes das pessoas, que, caso não acompanhem o desenvolvimento tecnológico, acabam abandonadas pela sociedade tecnológica.

Estudantes e educadores permanecem, então, mediante a uma nova concepção de ensinar e de aprender, rompendo barreiras com a concepção de novos ambientes de aprendizagem. Com isso, perante o ensino, novos dilemas nascem e se mostram como componentes cotidianos da ponderação acerca dos envolvidos no método educacional.

O termo tecnologia pode incluir desde as ferramentas mais simples, e os processos mais complexos já criados pelo ser humano. Pode-se dizer que a tecnologia é tão antiga quanto a História da humanidade, quando algumas pessoas começaram a inventar algumas ferramentas para suprir suas necessidades, facilitando assim sua própria sobrevivência, como a caça, a pesca e a proteção, na busca de maior habilidade do seu trabalho tornando-o mais rentável com criações simples ou mais complexa, com isto estão usufruindo das tecnologias (LAKATOS, 2007, p. 38).

A tecnologia nasce e se desenvolve por meio das indigências do ser humano, apresentando-se e nascendo, na maioria das vezes, em meio a

uma indigência simples e se contornando como peça capital para a vida da sociedade, na qual as informações são demudadas em saber.

Tal processo se faz executado perante a analogia existente dentre a Educação, as técnicas metodológicas, a Escola, o ser humano e o próprio saber. A tecnologia e sua história comboiam a cronologia do trabalho que envolve o uso dos recursos naturais, como as ferramentas e as fontes de energia mais complicadas.

Segundo Santarosa (2010, p.11), “a utilização de tecnologias educacionais no contexto escolar está inserida em uma realidade econômica mais ampla, marcada por um processo de reestruturação capitalista”, o que acendeu a disposição de movimentos de modificações pedagógicas, não somente no território brasileiro, mas também em muitos outros países, como podem ser citados o Chile, a Espanha e Portugal.

Por meio do trabalho com as tecnologias, faz-se manifesto o acesso acelerado e eficiente à obtenção de informações para a constituição e alcance da aprendizagem, mostrando-se, ainda, relevante e diversificada a melhora voltada para a qualidade da comunicação dentre educadores e estudantes, a qual pode ser claramente agenciada pelas ferramentas interativas.

Entende-se também que o educador que enxerga a tecnologia como sendo uma maneira de melhor considerar sua prática pedagógica necessita, cada vez mais, participar de múltiplas formações continuadas, buscando, com isso aperfeiçoar o seu aprimoramento.

As tecnologias podem claramente decompor as práticas de produção, gerando um maior consumo de verificados produtos a partir do instante em que são divulgados pela mídia ou mesmo via *internet*, provocando concorrência dentre os administradores de produção e decompondo a própria cadeia de geração de valor.

Mostra-se prioritário compreender que as ferramentas tecnológicas digitais existem para redimensionar as qualidades de acesso ao saber e à aprendizagem, expandindo, desta forma, as circunstâncias de aprendizagem, ajustando o acesso à uma profícua Educação escolar.

Torna-se imperativo um novo estilo, como também uma quebra de padrões de todos aqueles que se revelam responsáveis pelo edificar de uma Educação de qualidade que demude todas as informações em aprendizados.

Salienta-se que um dos grandes problemas que enredam a sociedade contemporânea está no exibir um sistema educacional que agencieie e viabilize a desenvolvimento de indivíduos aparelhados para tal realidade, com coeficientes de aprendizado ajustados a atualizada indigência social

existente.

Moran (2007, p. 178) mostra em seus estudos que:

As TICS (tecnologia de informação e comunicação) na educação, é preciso que a escola reveja sua postura educacional e não simplesmente faça uso sem ética e responsabilidade, é preciso ter o mínimo de conhecimento e uma metodologia adequada que valorizem os aspectos pedagógicos e educacionais, devendo estar estes fundamentados em uma teoria, Incorporando novos referenciais teóricos, trazendo contribuições ao processo ensino-aprendizagem e assim levando à construção do conhecimento através da interatividade (MORAN, 2007, p.178).

Compreende-se neste panorama que o grande desafio encarado pelo docente de hoje está na necessidade de transformar toda a informação em aprendizagem, tendo em vista que o conhecimento é uma síntese, que necessita ser vivenciada e conferida pelo aluno.

Segundo Perrenoud (2002, p.81):

A interatividade estimula o estudante a fazer leituras, pesquisar, colocar suas ideias e trocar experiências. Permite ao aluno fazer autoavaliação e reflexão do seu desempenho garantindo desta forma a qualidade da sua aprendizagem. A naveabilidade é prazerosa permite o usuário relacionar-se com colegas e professores, ampliar seus conhecimentos e ter uma comunicação imediata por meio de recursos digitais (PERRENOUD, 2002, p.81).

Neste panorama interativo, o campo de aprendizagem se apresenta tanto como de fácil acesso quanto de naveabilidade, sendo nele que o aluno terá acesso a importantes conteúdos de informações, os quais devem ser alcançados por meio do aporte e da orientação do docente. Esse aluno, por sua vez, transformará todas as informações que lhes são apresentadas em aprendizagem.

Em tais circunstâncias de aprendizagem, o aluno vivencia claramente um método de atuação reflexiva, por meio de uma articulação com a prática docente, de depuração e ainda de importante reconstrução do saber. Aqui, o aluno tem o docente como seu grande aliado e facilitador de toda a sua aprendizagem. O docente, por sua vez, é visto como sendo um mediador eternamente atento na aprendizagem de seu aluno, o qual propiciará uma atmosfera adepta aos debates educacionais.

## Considerações finais

Este artigo apresenta como seu grande propósito edificar uma reflexão acerca da prática educacional, enfocando a relação das tecnologias com o ensino-aprendizagem por meio das novas metodologias e o currículo escolar, compreendendo a importância das ferramentas digitais que devem ser aproveitadas em sala de aula, destacando o emprego das tecnologias digitais no método de ensino aprendizagem, exibindo uma apreciação acerca especialmente do uso do computador no campo educacional e identificando tal ferramenta como sendo muito importante na edificação do saber.

Percebeu-se, pois, que as tecnologias contribuem imensamente quando se versa acerca de seu aproveitamento voltado para o desenvolvimento das atividades escolares e para que haja aprendizagem, tendo em vista estarem claramente presentes na maior parte das unidades de ensino do país e, com isso, os educadores precisam apresentar habilidades tecnológicas para poderem desenvolver proficuamente a sua prática educativa, especialmente quando ela se mostra voltada a inclusão digital no meio educacional.

Busca-se aqui deixar uma reflexão, mostrando o pensamento de que as escolas necessitam oferecer aos seus educadores formações continuadas em tecnologia, para que eles passem a se sentir mais seguros e capacitados para atenderem os alunos, os quais sim podem se dizer “natos” perante a tecnologia.

Assim, para que os estudantes realmente passem a participar de todo o método educacional, deve-se compreender a prática pedagógica como sendo uma didática que deve ver o aluno como um importante receptor e edificador do saber, fazendo com que ele se veja como responsável e se faça comprometido perante a sua aprendizagem, tornando, desta forma, o método de aprendizagem bem mais dinâmico e atraente, onde ele consiga interatuar com o docente e ainda com as tecnologias que se revelam disponíveis no método de ensino e aprendizagem.

Para tanto, o aproveitamento tanto das mídias quanto da tecnologia em sala de aula deve se fazer presente auxiliando o docente durante todo o procedimento, fazendo do ensino algo que se mostre bem mais contextualizado e expressivo.

Assim, mesmo que muitas direções possam ser sugeridas para guiar e fundamentar os currículos e ainda propor um trabalho que envolva as

Tecnologias no campo da Educação, comprehende-se a importância de se contextualizar tal uso na concretude do trabalho educacional, abrindo-se, desta forma, a probabilidade de se conceber novas vivências, saberes e aprendizagens mais significativas para cada docente em sua prática educacional, ou seja, em qualquer local ou ainda em qualquer tempo educacional.

Entretanto, comprehende-se que a contribuição pedagógica voltada para a inclusão tecnológica no campo educacional estabelece a necessidade de um aprendizado precedente por parte do docente, entendendo-se que apenas convidar o aluno a conhecer e apreciar um site, mesmo que educacional, não se mostra suficiente para se agenciar a sua inclusão digital, exigindo ainda que o docente operacionalize as ferramentas tecnológicas, buscando, com isso, desenvolver novas e importantes maneiras tanto de ensinar quanto de aprender.

Os alunos, mesmo mostrando-se extremamente competentes no manejo das tecnologias, não apresentam uma maturidade satisfatória voltada tanto para a seleção quanto para a organização das importantes informações a serem coletadas por meio do uso de tal ferramenta.

Desta forma, é exatamente neste instante que o educador necessita intervir, comprehendendo ser papel do docente acordar a curiosidade e a criticidade dos alunos, amparando durante as sínteses e ponderações, excitando o educando a edificar o seu próprio conhecimento, pois a qualidade mais preciosa no meio educacional é a competência para transformar dados em conhecimento.

## Referências

Lakatus, Eva Maria; Marconi, Marina Andrade. (2007). **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.** 7.ed. São Paulo: Atlas.

Moran, Manuel José. (2007). **As muitas formas de comunicarmo-nos. Trecho do segundo capítulo do meu livro Desafios na comunicação pessoal.** 3. ed, Paulinas. Disponível [Online] em 15 de maio de 2011. Acesso em: 20/08/2022.

Moran, José Manuel; Masetto, Marcos; Behrens, Marilda. (2009). **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica.** 16. ed. Campinas: Papirus.

Perrenoud, Philippe. (2002). **A Prática Reflexiva no Ofício do Professor Profissionalização e Razão Pedagógica.** Porto Alegre/RS: ARTMED.

Pretto, Nelson; Pinto, Cláudio da Costa. (2006). **Tecnologias e Novas Educaçãoes.** Revista Brasileira de Educação, v.11, n. 31, jan/abr.

Revista Escola. Disponível em <http://revistaescola.abril.com.br/politicas-publicas/intervistafernando-reimers-636888.shtml>. In: REVISTA NOVA ESCOLA. Abril, ano XXVI, n. 240, agosto de 2022. Acesso em: 20/08/2022.

## Capítulo 3

# CAMINHOS DA EDUCAÇÃO DIGITAL: INTEGRANDO TECNOLOGIAS, CIDADANIA E INOVAÇÃO

Matozalém de Sousa<sup>1</sup>

Franciele de Carvalho Ferreira<sup>2</sup>

Jean dos Santos Silva<sup>3</sup>

Mauri Alves da Silva<sup>4</sup>

Ricardo Furtado de Oliveira<sup>5</sup>

## Introdução

Com o surgimento das novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC's), a forma como a humanidade interage entre si passou por uma profunda transformação. As novas tecnologias trouxeram mudanças nas áreas governamentais, empresariais, sociais e, sobretudo na área educacional.

Podemos observar as transformações sofridas no contexto educacional a partir das metodologias pedagógicas adotadas em sala de aula, em que antes para ministrar aulas o professor fazia uso de giz e quadro negro, com o passar dos tempos, utilizava, melhor, ainda utiliza pincel e quadro branco, com um diferencial, além destes recursos, o professor utiliza em suas aulas os recursos tecnológicos a sua disposição, como por exemplo, Datashow, notebook, tela de projeção, entre outros.

A utilização dos recursos tecnológicos em sala de aula faz-se

1 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: matozalem.sousa@ifma.edu.br

2 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: francarvalho051186@gmail.com

3 Mestrando em Formação de Professores de Inglês como Língua Estrangeira pela Universidad Europea del Atlántico. E-mail: profjeansantos.edu@gmail.com

4 Doutorando em Teologia pela Logos University International. E-mail: mauriluciane@yahoo.com.br

5 Doutorando em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales. E-mail: ricardopsicologo@live.com

necessário para que as instituições possam acompanhar e oferecer uma educação significativa aos alunos das gerações digitais, também conhecidos como screenagers.

No entanto, a instituição educacional no processo de inovação tecnológica da educação, deve não somente se preocupar em equipar seu estabelecimento com equipamentos de informática e implantação de internet, mas principalmente em capacitar seu corpo docente na utilização de tais recursos, além da equipe técnica administrativa.

Aos docentes fica a responsabilidade de capacitar-se no uso das mídias digitais, para que possa fazer bom uso das mesmas durante o processo de ensino, e assim a aprendizagem seja significativa.

É também papel do professor em sua função de mediador do conhecimento, orientar aos alunos a respeito do uso consciente da internet, pois os mesmos devem ter o entendimento que o usuário da internet tem seus direitos e também suas responsabilidades, e assim como exercem sua cidadania presencialmente, devem exercê-la em ambiente virtual.

A orientação a respeito da cidadania digital é de suma importância para a formação do caráter dos alunos e serve para que os mesmos aprendam sobre as práticas digitais e os riscos inerentes do mal uso da internet, não somente no contexto das instituições escolares, mas em qualquer local que faça uso desta tecnologia, pois os ambientes virtuais são alvos de pessoas mal intencionadas que podem roubar informações pessoais dos usuários da internet.

O objetivo deste trabalho é explorar os conceitos básicos sobre a temática “Integração de Tecnologias, Cidadania e Inovação”, abordando sua importância e relevância no contexto educacional, além de refletir sobre o uso da tecnologia com utilização de computador em sala de aula e a sensibilização a respeito da cidadania digital.

Para o desenvolvimento do mesmo foi realizada uma revisão sistemática da literatura, com o intuito de descrever a partir de uma abordagem qualitativa, os processos e a relevância do tema em questão, bem como trazer sugestões que possam contribuir com o avanço da Educação na Era Digital.

## Tecnologia, cidadania digital e educação

De acordo com Netto (2018a) para que o processo de ensino

aprendizagem seja eficiente e eficaz é preciso que haja uma valorização do uso dos recursos tecnológicos. Essa valorização vai além da mera utilização da tecnologia em sala de aula, ela tem que ser realizada de forma planejada e bem estruturada para que sirva de ferramenta de auxílio tanto para professores quanto para discentes, tornando o processo de aprendizagem significativo.

O uso da tecnologia em sala de aula é um recurso que vem contribuindo significativamente no aprendizado dos alunos. Quando bem utilizado torna-se um aliado da gestão escolar, dos docentes e dos alunos, estes em especial, passam a se interessar mais pelos conteúdos ministrados com auxílio das mídias, uma vez que por serem da geração digital, aprendem utilizando uma ferramenta que faz parte de seu cotidiano.

Segundo Melão (2011) a aprendizagem mediada por recursos tecnológicos, por fazer parte do dia a dia dos alunos da geração digital pode e deve ser vista como possibilidades a serem exploradas no campo da Educação.

Embora pareça simples fazer educação com uso das tecnologias, percebe-se que não é tão simples, pois existem algumas barreiras a serem quebradas, uma delas, talvez a principal, é o choque de gerações, pois em geral os docentes são de gerações não digitais, enquanto os alunos em sua maioria são da geração dos screenagers (geração digital), sendo assim, para que sejam trabalhadas as possibilidades de exploração da tecnologia no ambiente educacional como cita o autor acima, é preciso que os docentes se adaptem ao atual contexto em que estão inseridos.

Para filho (2018) esse debate sobre possibilidades advindas do uso da tecnologia na educação só é possível devido à revolução tecnológica, que alterou a forma como o homem se comunica e se relaciona com os demais indivíduos.

Nesse sentido é importante entender que os alunos da atualidade são a geração dos nascidos na era digital, oriunda dessa revolução tecnológica, portanto o fazer educação para essa geração deve ser de acordo com suas características, pois o uso da tecnologia é fundamental para o processo de aprendizagem dos mesmos.

De acordo com Santos (2022) o uso de recursos tecnológicos em sala de aula oportuniza novos conhecimentos aos alunos, propiciando aos mesmos novas experiências, e contribuindo para a formação e desenvolvimento da cidadania digital, com o fim de enriquecer sua formação.

É importante que durante o percurso formativo do aluno haja uma orientação por parte dos professores, a cerca do uso responsável e consciente dos recursos tecnológicos, em especial os que necessitam de acesso à internet, para que sejam sensibilizados em exercer seu papel em uma cidadania digital e para que conheçam o conceito deste termo.

Em relação ao conceito de cidadania digital Carvalho & Américo (2014) afirmam ser a utilização correta, responsável, consciente e segura da tecnologia. Sendo assim os professores devem conscientizar os alunos no bom uso da internet, das redes sociais, entre outros meios digitais, evitando espalhar Fake News, Cyberbullying e demais situações que não condizem com a moral e ética.

Nesse sentido Netto (2018b) acredita que é imprescindível que os alunos conheçam os princípios de cidadania digital, pois dessa maneira podem minimizar e evitar riscos e transtornos que de alguma forma afetem a vida pessoal ou profissional do usuário da internet.

Portanto, fazer educação nos dias de hoje não é somente ir para a escola e escrever no quadro branco, mas um conjunto de saberes que envolvem o saber lidar com as diversidades encontradas no ambiente educacional, o manejo dos inúmeros recursos tecnológicos que o docente tem à sua disposição e o processo de sensibilização dos alunos sobre o bom uso da tecnologia tanto no contexto educacional quanto em sociedade, para que dessa forma exerçam uma cidadania digital, estando preparados para o convívio social.

### **Práticas digitais e riscos no contexto das instituições escolares**

As práticas digitais fazem parte do cotidiano dos alunos da atualidade. Essas práticas proporcionam facilidades ao dia a dia dos usuários da internet, pois estes não precisam mais ir a um banco físico para fazer transações, em lojas para fazerem compras, e muitas outras atividades que podem ser realizadas online.

No ambiente educacional não é diferente, pois as práticas digitais estão inseridas no contexto escolar, em que os professores dispõem de recursos tecnológicos digitais para prepararem suas aulas e atividades, estas que antes eram entregues de forma física, passaram a mesclar a física com a digital, pois muitos docentes solicitam que as mesmas sejam entregues de maneira digital, através de e-mails, redes sociais, e do Google Sala de Aula.

Nesse sentido Netto (2018c) afirma que ao fazer uso das práticas digitais, em especial ao uso da internet, os usuários estão expostos a vários riscos. Para a autora, na educação não é diferente, pois tanto docentes quanto discentes quando fazem uso da internet estão sujeitos a esses riscos.

“Se por um lado a cultura digital potencializa novas formas de interação, novos tipos de sociabilidade, novas possibilidades e oportunidades, por outro viabiliza também novos riscos” (SANTOS, 2022, p. 339).

Os riscos para quem estão inseridos no mundo online são consequências de ataques cibernéticos realizados por pessoas mal intencionadas, que criam programas maléficos, conhecidos como vírus, no intuito de roubar informações pessoais dos usuários da internet.

Para Nakamura (2022) o avanço da tecnologia gerou fortes mudanças em relação a várias práticas que outrora eram realizadas de forma presencial e hoje são de forma remota. O autor cita algumas destas práticas, como o trabalho remoto, o EaD (Educação a Distância), as VPNs e as videoconferências. Segundo o mesmo autor estas práticas trouxeram também uma gama de riscos cibernéticos.

Dante destes riscos faz-se necessário um amplo debate nos espaços educacionais sobre segurança digital, para que os alunos aprendam e saibam se livrar dos ataques cibernéticos.

Nesse sentido Metzger (2022) enfatiza a importância da educação frente aos riscos digitais, uma vez que a mesma exerce um papel de sensibilizar e conscientizar os alunos sobre medidas protetivas no ambiente virtual, tornando o ambiente educacional em um espaço de diálogo contínuo sobre segurança digital.

“No contexto educacional, torna-se importante promover debates, reflexões e ações para proteger as pessoas e principalmente crianças e adolescentes que fazem uso com cada vez mais frequência da internet” (Netto, 2018c, p. 9).

Esses diálogos ou debates no espaço educacional são importantes, pois servirão para enriquecer o currículo dos alunos e, principalmente, formar cidadãos conscientes e responsáveis, conhecedores de seus direitos e responsabilidades em relação ao uso da internet.

Segundo Zimmer (2023) as instituições educacionais podem criar políticas de orientação para auxiliar os alunos a entenderem a importância de um comportamento seguro e responsável ao acessarem ambientes virtuais.

Para entendermos melhor as medidas de segurança a serem adotas nos espaços virtuais vejamos o quadro a seguir com algumas dicas a serem seguidas pelos usuários da internet, tanto no contexto escolar quanto em outros locais.

Quadro 1: Medidas de segurança em espaços digitais

Medidas	Características
Ter cautela ao compartilhar conteúdos online	É importante levar em conta com quem essas informações serão compartilhadas.
Ter cuidado com as armadilhas	Qualquer atividade suspeita deve ser comunicada.
Proteger os dados confidenciais e secretos	É imprescindível criar senhas fortes e que não possam ser adivinhadas com facilidade.
Priorizar a gentileza	Evitar comportamentos nocivos ou agressivos com os colegas (Cyberbullying).
Ter a consciência que não está sozinho	Procurar ajuda de alguém, busque um adulto da sua confiança para relatar esse tipo de atividade.

Fonte: Adaptada de Zimmer, 2023, Seção Uma política de utilização segura da internet é essencial.

Em relação às dicas de segurança apontadas por Zimmer, percebe-se que são medidas simples de serem tomadas, contudo é imprescindível que as escolas, professores e demais profissionais da educação desempenhem seu papel social e orientem os alunos sobre as mesmas.

Portanto para que as práticas digitais sejam exitosas no contexto das instituições escolares é preciso minimizar os riscos advindos destas práticas, seguindo algumas medidas de segurança, além de trabalhar durante o percurso formativo dos alunos conceitos relacionados a cidadania digital, direitos e responsabilidades em ambientes virtuais e, por fim segurança digital.

### Considerações finais

O presente paper buscou demonstrar através da análise sistemática da literatura a relação entre tecnologia, cidadania e educação, destacando as práticas digitais e os riscos destas no contexto das instituições escolares, enfatizando ainda, as responsabilidades dos alunos nos ambientes virtuais.

A educação tem passado por constantes mudanças, uma delas tem sido a utilização dos recursos tecnológicos existentes em sala de aula. O uso da tecnologia baseada em computador em sala de aula vai ao encontro

dos anseios dos alunos da geração digital, o que torna o processo de aprendizagem significativo. Contudo o que se tem percebido é que durante o uso da tecnologia na educação faz-se importante seguir alguns cuidados para evitar os riscos oriundos da internet. Nesse sentido as instituições educacionais juntamente com os professores exercem um papel importante para disseminar entre os alunos os conceitos de segurança digital, cidadania digital e responsabilidade digital, para que os mesmos não caiam em golpes digitais, nem cometam, mesmo que acidentalmente, crimes cibernéticos.

## Referências

- Carvalho, A.M.G. & Américo, M.T. (2014). Inclusão e Cidadania Digital no Brasil: A (Des) Articulação das Políticas Públicas, Redes. com. Disponível em <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/135513> Acessado em 11 de agosto de 2023.
- Filho, J.M. (2018.). Os screenagers e a Educação 4.0, Gazeta do Povo. Disponível em <https://www.gazetadopovo.com.br/vozes/educacao-e-midia/os-screenagers-e-a-educacao-4-0/> Acessado em 10 de agosto de 2023.
- Melão, D.H.M.R. (2011). Da página ao(s) ecrã(s): Tecnologia, Educação e Cidadania Digital no Século XXI. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/pdf/eduform/v04n02/v04n02a09.pdf> Acessado em 10 de agosto de 2023.
- Metzger, M. (2022). Michel Metzger: O papel da segurança digital nas instituições de ensino, Exame. Disponível em <https://exame.com/bussola/michel-metzger-o-papel-da-seguranca-digital-nas-instituicoes-de-ensino/> Acessado em 11 de agosto de 2023.
- Nakamura, E.T. (2022). As Boas práticas de Segurança no novo mundo digital, NasNuvens. Disponível em <https://www.nasnuvens.rnp.br/artigo/as-boas-praticas-de-seguranca-no-novo-mundo-digital> Acessado em 11 de agosto de 2023.
- Netto, C. M. (2018a). A educação mediada por tecnologias. Flórida: Must University.
- Netto, C. M. (2018b). Cidadania Digital. Flórida: Must University.
- Netto, C. M. (2018c). Controles de riscos on-line. Flórida: Must University.

Santos, C.P. (2022). Educação, Práticas Digitais e Novos Riscos em Rede, Vista do educação, Práticas Digitais e Novos Riscos em Rede. Disponível em <https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/22363/22187> Acessado em 11 agosto de 2023.

Zimmer, K. (2023). Como as Escolas Podem Melhorar a Segurança Online: Um guia para educadores, Lumiun Blog. Disponível em <https://www.lumiun.com/blog/como-as-escolas-podem-melhorar-a-seguranca-online-um-guia-para-educadores/> Acessado em 11 de agosto de 2023.

## Capítulo 4

# TECNOLOGIAS, CIDADANIA E EDUCAÇÃO: PRÁTICAS DIGITAIS E RISCOS NO CONTEXTO DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES

Vanessa Carolina Gomes de Melo<sup>1</sup>

Adriana Carla de Araújo Veríssimo<sup>2</sup>

Inacio Muniz Franco Neto<sup>3</sup>

Lucelena Maria Fernandes<sup>4</sup>

Monique Bolonha das Neves Meroto<sup>5</sup>

### Introdução

**E**sse paper visa discorrer sobre as práticas digitais e os riscos nos contextos das instituições escolares, tendo como foco principal a análise e estudos que minimizariam tais acontecimentos no ambiente escolar, assim também como nos lares de nossos alunos, pois escola e família são indissolúveis e a participação da família junto com toda comunidade escolar faz com que tenhamos resultados significativos para conscientização e aprendizagem dos riscos existentes através das mídias sociais.

Através do estudo bibliográfico de diversos autores foi possível compreender o que vem a ser tecnologia e sua evolução no decorrer dos anos, bem como a importância da cidadania e educação digital para evitar perigos e malefícios que podem ocorrer através dos usos dos equipamentos tecnológicos.

<sup>1</sup> Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - MUST. E-mail: carolina.gomes.8@icloud.com

<sup>2</sup> Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - MUST. E-mail: adriana.verissimo@hotmail.com

<sup>3</sup> Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - MUST. E-mail: inaciomfn@gmail.com

<sup>4</sup> Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, pela Must University - MUST. E-mail: lucelenamf@hotmail.com

<sup>5</sup> Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - MUST. E-mail: moniquebolonha@gmail.com

Primeiramente abordei as mudanças ocasionadas pela comunicação digital e conduta do indivíduo diante delas, que são intensas e devem instigar habilidades reflexivas porque a sociedade carrega em seu íntimo como edificação histórica o estudo da ciência e a aplicabilidade da tecnologia a ciência está evidente em nossa comunidade e precisamos ter responsabilidade quanto a disseminação da verdade e ao uso consciente.

Logo propus uma reflexão acerca da educação e dos riscos digitais enfatizando os recursos tecnológicos como provedores de aprendizagem e conhecimento assim como elemento de perigo se mal utilizado ou intencionado pelos seres humanos, evidenciando propostas para família e escola quanto ao cuidado com os estudantes.

Contudo finalizei tratando que é inviável defender ou inibir que nossos alunos tenham contatos com perversidades e malevolências, todavia pode ocorrer que se magoem em suas relações sociais virtuais, apesar disso é provável que se encorajam consolidem e se qualifiquem e se tornem resistentes e firmes e que compreendam no momento que são magoados, assim se tornarão mais vigorosos e crescidos para tratar e se responsabilizar episódios de riscos.

## Tecnologia

Ao presumir a relevância do que vem a ser conhecimento, necessitamos nos atentar a qual conhecimento relatamos. Hoje em dia os acontecimentos que sucedem as paredes das instituições escolares, por intermédio das inesgotáveis oportunidades criadas pelas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) que constituem um moderno modelo de conhecimento. Tal conhecimento que porventura pode esquivar-se da ótica dos professores, pois atualmente a tecnologia é protagonista nos lares e escolas.

Segundo Bertoldo (2018) a temática acerca da tecnologia obteve considerável relevância e dimensão na atualidade por motivo de suas características, e resultados apreciados no dia a dia das pessoas e na comunidade de modo geral. O autor interpreta tecnologia como algo que coloca a existência de organismos humanos e não humanos em completa movimentação. O termo tecnologia é empregado em qualquer época por indivíduos das mais variadas competências e com intencionalidades diversas.

Mediante tal fato nosso estudo estará focado na Tecnologia Digital

de Informação e comunicação que Kenski (2012), esclarece que por ser uma tecnologia inovadora acarretou transformações profundas, isto é, nos espaços digitais unem computação e a comunicação com inúmeros veículos de suporte que se associam com a televisão, telefone celular e computador.

Conforme (Bertoldo 2018, p. 622) “refere-se às TDIC como baseadas na tecnologia e na escrita digital, uma informação discreta que, em última instância, pode ser representada por 0 ou 1, portanto celulares, *smartphones, notebooks, desktops* entre outros”.

As tecnologias movimentam um universo moderno e energicamente em ação comunicativa, composto de modos próprios e um dialeto vivido, deste modo as mudanças ocasionadas pela comunicação e conduta do indivíduo são intensas e estão prestes a instigar habilidades reflexivas.

Portanto a sociedade carrega em seu íntimo como edificação histórica o estudo da ciência e a aplicabilidade da tecnologia a ciência está evidente em nossa comunidade e as diversas pesquisas e estudos originaram a tecnologia. Para Morin (2005) esses resultados provêm da acessibilidade e flexibilidade, em outras palavras, “somos uma causa que produz efeito, e novamente produzimos a causa. Assim é a tríade, ciência, tecnologia e sociedade”.

Desta maneira não existe mais um princípio ou final. Os indivíduos se envolvem ou são envolvidos simultaneamente, à vista disso a relevância dos estudos, orientações e recomendações a respeito das práticas digitais e os riscos no contexto das instituições escolares é de extrema importância, pois vivenciamos uma era tecnológica a qual oportuniza comunicabilidade em grande extensão.

Os efeitos da massa, velocidade e profundidade sempre estiveram conosco. Imprensa, telegrafia, fotografia, telefone, rádio, cinema e televisão aceleraram, consecutivamente o ritmo de uma cultura anterior. Os computadores estão especificamente associados à velocidade [...]. Os computadores aceleram e desintegram padrões culturais tradicionais para os reintegrar mais tarde de uma nova maneira. (Kerckhove, 1997, p. 103).

Antigamente a disseminação de “verdades absolutas” não eram contestadas facilmente, apenas alguns indivíduos, tinham acesso entre a informação e a ciência, nos dias de hoje equipamentos digitais impulsionam o acesso à informação e as redes sociais, convertendo os indivíduos em possuidores de verdades que se sentem grandiosos mediante a internet.

Desta maneira a intercomunicação entre as pessoas estão amplas,

isto é, até crianças e adolescentes têm em mãos um dispositivo tecnológico, e as instituições escolares encontram-se cheias destes indivíduos, assim entre os muros das escolas e os equipamentos digitais elas necessitam policiar-se e educar-se em relação aos riscos digitais.

### *Educação e os riscos digitais*

No cotidiano escolar os alunos expõem autêntico deslumbramento ao abordar as expressões vírus ou hacker, porém não dispõe do real conceito de quais assuntos esses dialetos fazem parte. Segurança digital, não tem sido foco principal entre famílias e escolas apesar de poder ocasionar riscos sérios a vida das crianças, adolescentes, jovens e adultos em geral.

Se analisarmos perceberemos que a adulteração de informações existe no cotidiano inerente dos nossos discentes e a idade mínima para inúmeras atividades têm sido inteiramente desconsideradas. A existência digital acontece síncrona à vida além das telas. Como professora de modo nenhum percebo esse assunto provocar na sociedade a inquietação que necessitaria. As famílias quando abordamos assuntos que abrangem tecnologias persistem em falar que seus filhos conhecem as tecnologias digitais melhores que eles próprios, isto é, é preferível deixar nossos jovens seguir em diante com seus riscos digitais.

Contudo os debates e conversas ao redor da cultura digital e da atuação de nossos alunos em sua prática diária nos faz refletir sobre as questões e a posição que o uso das redes inclui as unidades escolares e os professores em relação a construção de programas e políticas públicas que ressalte um ensino educacional voltado para cidadania digital. Bennet (2008) adverte que para vivência de padrões em ocupações de comprometimento cívico e cidadania para adolescentes online ou offline, tais padrões habitualmente compreendem os jovens conectados e comprometidos ou desinteressados e desapegados.

Em perspectiva dos indivíduos conectados, assim sendo, os prepararia demonstrando seu olhar particular e sua competência de distinguir pessoas em lugares globais, isto é os jovens tem praticado o que o escritor denomina como “cidadania do movimento social” onde eles não se importariam ou existiria escasso querer em ocupações voltada a “cidadania convencional” Bennet (2008) evidenciando que por diversas vezes as pessoas acham-se online, porém não têm competências para elucidar seus anseios de modo eficiente.

O empenho e a atuação de crianças e jovens nas redes consistem no ambiente que lhes são disponibilizados com o intuito de que consigam expandir, as vezes estes ambientes são insuficientes por medos dos familiares, escolas, educadores e responsáveis, visto que os riscos são diversos, temos consciência que na internet existem indivíduos maldosos, dissimulados e perversos que podem causar infinitos transtornos na vida de nossos estudantes devido a esses fatores fica impossível abordar mídias sociais sem pensar nos riscos e em segurança digital.

Essas inquietações são complicadas porque afastar os riscos das crianças e adolescentes é inteiramente necessário de ações conjuntas visto que a internet é um local misterioso. Todavia é necessário refletirmos sobre os direitos e deveres dentro do contexto digital e pensarmos se realmente estamos conseguindo anular os riscos aos quais nossos discentes estão à mercê.

Na Europa em 2006 uma rede de estudos multinacional o Eu Kids Online surgiu com a finalidade de aperfeiçoar a consciência a cerca de perspectivas de ameaças e a segurança online de crianças e adolescentes. A importância dos trabalhos desenvolvidos estabeleceu no transcorrer dos anos, que a pesquisa acontecesse em diversos países além da Europa, no Brasil ela foi concretizada a partir de 2012 pelo Centro Regional de Estudos e Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Com o aumento da comunidade pesquisadora, institui-se a Global Kids Online administrada por integrantes da London School of Economics (LSE), do Unicef Office of Research – Innocent, integrantes do Eu Kids Online e dos países associados.

Em conformidade com Livingstone, Mascheroni e Staksrud (2015, n.p.)

Quando a Eu Kids Online realizou a iniciação da pesquisa, a internet estava relacionada a conexão via linha fixa, era ainda bastante cara, geralmente realizada por meio de computador de mesa. O online era visto ainda como algo irreal (virtual), em oposição ao offline (considerado sinônimo de real). As mídias sociais ainda não haviam se disseminado de forma tão ampla como hoje, porém já se proliferavam pelos meios da comunicação de massa os pânicos morais, alimentando a ansiedade sobre o perigo envolto no contato com o “estranho” e no acesso ao mundo sem lei como era vista a internet.

Como educadora reflito que a utilização das tecnologias por crianças e adolescentes são tarefas que desenvolvem conhecimentos, competências

e saberes, em relação a internet quanto mais os nossos alunos usam mais tarefas conseguem empreender mais intelectualidades manifestam. Quanto menos comprometimento e dedicação ao uso das tecnologias, menores são os perigos, de tal modo poucas possibilidades e perspectivas elas experimentam.

Danah Boyd (2014) da mesma forma adota este conceito, para a autora é inviável defender ou inibir que nossos alunos tenham contatos com perversidades e malevolências, todavia pode ocorrer que se magoem em suas relações sociais, apesar disso é provável que se encorajam consolidem e se qualifiquem e se tornem resistentes e firmes e que compreendam no momento que são magoados, assim se tornarão mais vigorosos e crescidos para tratar e se responsabilizar episódios de riscos e se habituando com cenários emotivos desfavorável. De tal modo que possam refletir e compreender que ações podem afetar os outros.

Diante dos diversos impasses famílias, escolas e educadores devem propor medidas de conscientização para crianças e adolescentes visando diminuir os riscos e impactos negativos que as mídias sociais podem ocasionar em suas vidas, independente dos ambientes ao qual estes indivíduos acessem as redes.

Famílias podem conversar sobre os riscos existentes nas redes e propor aos filhos a realizarem atividades online em conjunto. A escola pode promover palestras e atividades que incentivem e ensine o uso seguro e consciente da internet. Escola, família e professores podem determinar regras que estabeleçam o tempo, local e uso das mídias sociais assim como as tarefas e conteúdos escolares online.

Ambos podem ainda implementar software e equipamentos para bloquear e limitar tarefas e ocupações tanto em casa e nas escolas uma vez que família e a comunidade escolar supervisionem e conscientizem nossos jovens, mas próximos estaremos deles para auxiliar nos riscos existentes.

Por fim o melhor método a ser utilizados com crianças, adolescentes e jovens e até mesmo adultos é a conscientização do uso responsável é desenvolver em cada indivíduo a cidadania digital, a ética o respeito mútuo e que os mesmos possam refletir o contexto social virtual ao qual estão inseridos e que através das tecnologias possam aprender, ensinar, diminuir e provocar menos riscos a si e ao outro.

## Considerações finais

Concluo que os receios das famílias e comunidade escolar seja relevante já que ninguém quer que crianças e adolescentes vivenciem riscos, por isso a primordialidade de ensinar a dinâmica do uso das mídias sociais e possíveis inconvenientes que podem ocorrer é essencial mesmo com plena ciência que o uso das tecnologias ampliam o conhecimento e geram oportunidades de aprendizagem todo cuidado deve ser considerado.

Por fim o presente trabalho conseguiu responder dúvidas referente a temática proposta tendo em vista que podemos focar nos efeitos positivos que o uso das tecnologias pode propiciar nas escolas e na construção do saber assim como a desagregação de aprendizado e risco, e quanto mais estabilização e conhecimento menos danos nossos alunos sofrerão.

## Referências

- Bennet, W. L (2018) *Changing Citizenship in the digital*. Cambridge: Digital media: The MIT Press.
- Bertoldo, H. L (2018) *Tecnologia de Informação e Comunicação*. Campinas: Papiro.
- Danah, B. (2014) *It's complicated: The social lives of networked teens*. New Haven: Yale.
- Daniela, C. (2019) *A educação para cidadania digital na escola: uma analise multidimensional da atuação dos professores enquanto mediadores da cultura digital nos processos de ensino e aprendizagem*. Dissertação de doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Kenski, V. M (2012) *Educação e Tecnologias: O Novo Ritmo da Informação*. 8 ed. Campinas: Papirus.
- Kerckhove, D. (1997) *A pele da cultura: Uma Investigação Sobre a Nova Realidade Electrónica*. Lisboa: Relógio D'Água.
- Livingstone, S.; Mascheroni, G.; Staksrud, E. (2015) *Developing a framework for reseaching children's on-line risks and opportunits in Europe*. London: Eu Kids online.
- Morin, E. (2005) *A Cabeça Bem-Feita: Repensar a reforma, reformar o*

pensamento. 8 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

Patrícia, M. P. F. (2019) Educação e Tecnologias Digitais no Contexto das Escolas Públicas do Estado de São Paulo: Um estudo no campo CTS. Dissertação de doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

## Capítulo 5

# ENSINO DA METEOROLOGIA COMO PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NO ENSINO MÉDIO

Thaís Freitas Dill<sup>1</sup>

Glyciane Vieira da Silva<sup>2</sup>

Izaias Nunes de Lima Junior<sup>3</sup>

Joana Paula Ramos Krohling<sup>4</sup>

Luiz Marcelo Passos<sup>5</sup>

## Introdução

Um dos maiores desafios enfrentados pelos docentes na atualidade é tornar o conteúdo significativo e de forma atrativa para o aluno em virtude principalmente da diversidade de informações disponíveis na internet. Nesse sentido, uma maneira de trabalhar esses conteúdos de forma mais atrativa é através da interdisciplinaridade (NASCIMENTO et al., 2022).

Dessa forma, a meteorologia surge como umas das formas de trabalhar essa interdisciplinaridade no ambiente escolar pois engloba diversos conteúdos e temas que podem ser abordados, se tornando uma proposta extremamente necessária. Através de um estudo feito por Chiquito, Silva e Vieira (2005), os autores relataram que com a coleta de dados de estações meteorológicas, os alunos puderam ter conhecimento de algumas grandezas como temperatura, umidade, vento, pluviosidade, pressão e como o estudo desses dados contribuem para a determinação

1 Doutoranda em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciências Sociales (FICS). E-mail: dillthais@gmail.com

2 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail glyciane.vslva@gmail.com

3 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: izaiasjr014@gmail.com

4 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: joanapaulak@hotmail.com

5 Mestrando em Ciência da Educação pela Facultad Interamericana de Ciências Sociales (FICS). E-mail: luizmarcelopassos@gmail.com

das condições climáticas de uma região. Outro trabalho, feito por Vidal et. al (2019), realizado por meio de palestras para alunos do ensino médio, mostrou que os estudantes puderam aprender conceitos de fundamental importância no estudo da atmosfera e ampliaram a compreensão quanto às possibilidades de interdisciplinaridade que esta ciência proporciona.

Com isso, o estudo das variáveis climáticas, da meteorologia e do seu monitoramento são fundamentais para o desenvolvimento das diversas atividades humanas, possibilitando uma interação entre a escola e os conteúdos da meteorologia, pois esta temática está presente na vivência dos alunos. Os temas envolvendo meteorologia estão relacionados com habilidades curriculares do ensino da ciência e das disciplinas de geografia, matemática, física, química e estatística (GIROTO et al., 2015).

### **Interdisciplinaridade no ensino da meteorologia**

A compreensão da meteorologia como uma ciência interdisciplinar, contribui para que o aluno possa integrar o conhecimento de várias disciplinas, levando-o a um desenvolvimento integral do conhecimento.

A física, por exemplo, define os conceitos da meteorologia como temperatura, pressão, radiação, e explica o processo de formação de nuvens e nevoeiros. Com isso, contemplando as várias áreas do conhecimento e proporcionando que este possa ser ampliado, enriquecido e aprofundado. A Matemática serviria para fazer cálculos das variáveis meteorológicas, das temperaturas máximas e mínimas e da sensação térmica. A Química, por outro lado, ficaria encarregada dos constituintes da atmosfera, e na explicação de como acontece a precipitação através de reações químicas. Já a Geografia seria muito útil para identificar em que regiões do globo estão ocorrendo ou está prevista uma determinada perturbação atmosférica, e além disso, explicaria como relevos e vegetações influenciam na atmosfera. (VIDAL et al., 2019).

### **Importância da coleta de dados meteorológicos no ambiente escolar**

Atualmente, devido às mudanças do clima, a sociedade tem demonstrado maior interesse em buscar dados climáticos para o desenvolvimento de políticas de controle e utilização dos recursos naturais

de forma sustentável, visando preservar os recursos naturais finitos para as gerações futuras (SHAMRAT, 2021; FAHMI, 2022). A coleta e análise de dados meteorológicos é de interesse dos mais diversos setores, por ser um tipo de informação indispensável em diversas atividades, os dados climáticos são de suma importância para o atual conceito de desenvolvimento que leva em conta a sustentabilidade ambiental.

Nesse sentido, uma das formas de se trabalhar a interdisciplinaridade no ensino da meteorologia é através das medições e análises de dados meteorológicos. Isso ocorre porque uma estação meteorológica pode ser considerada um laboratório a céu aberto, e todas as atividades relacionadas com ela podem fortalecer o diálogo com o aluno, pois o educando poderá perceber a grande capacidade de identificação com suas vivências cotidianas.

Com o uso dos instrumentos presentes em uma estação meteorológica, sua coleta de dados e aplicação na comunidade escolar convergem para o que prevê a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), quando fala da importância da relação entre a teoria e prática para a formação do cidadão (BRANDAO, 2015).

Dessa forma, as estações meteorológicas surgem como ferramenta facilitadora da prática interdisciplinar escolar, pois torna mais simples a compreensão dos fenômenos meteorológicos que ocorrem no dia a dia. A coleta desses dados pode potencializar discussões das mais variadas em um meio escolar: qualidade da água, condições climáticas na escola, umidade, temperatura (BRANDAO, 2015). Além disso, facilita com que o aluno perceba a diferença entre clima e tempo, podendo assim, compreender melhor o tempo e o clima de sua cidade bem como os fatores que interferem nas mudanças climáticas no âmbito regional e global (MOURA; ARAUJO, 2019; SCHWIND, 2012).

### Considerações finais

O presente trabalho buscou apresentar uma forma de trabalhar a interdisciplinaridade através do ensino da meteorologia na educação básica. Isso porque através do ensino da climatologia e da meteorologia é possível integrar várias áreas de conhecimentos que envolvem o ensino de física, química, matemática e geografia.

Uma das formas que foram apresentadas para se trabalhar essa interdisciplinaridade é através de coleta e análises de dados de estações meteorológicas, pois elas surgem como ferramenta facilitadora da prática

interdisciplinar escolar da meteorologia. Portanto, os alunos poderão desenvolver habilidades técnicas para coleta de dados meteorológicos, relacionar os diversos conceitos e temas estudados no ensino médio com a meteorologia, bem como compreender a importância da coleta de dados meteorológicos e de sua contribuição na pesquisa científica.

## Referências

- BRANDÃO, E. H. S. Estação meteorológica: uma proposta de articulação entre escola e comunidade. Dissertação - Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília. Brasília, 2015.
- CHIQUITO, A. J.; SILVA, R. da; VIEIRA, K. B. Uma Mini-Estação Meteorológica. Física na Escola, vol.6, n. 2, 2005.
- FAHMI, N.; PRAYITNO, E.; MUSRI, T.; SUPRIA, S.; ANANDA, F.; "An Implementation Environmental Monitoring Real-time IoT Technology," 2022 International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET), Prague, Czech Republic, 2022, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICECET55527.2022.9872654.
- GIROTO, D. B.; GULDONI, B.; TOMMASELLI, J. T. G.. A escola na estação meteorológica: a importância da meteorologia no cotidiano humano. 8º Congresso de extensão universitária da UNESP, p. 1-11, 2015.
- MOURA, A. R. P.; ARAÚJO, F. S. G. Estação meteorológica de baixo custo como instrumento de prática interdisciplinar no colégio estadual Otacílio Mota em Ipueiras-CE. International Journal Semiariad. v. 1, 2019.
- NASCIMENTO, M. F.; LIMA, Z. A.; JUNIOR, J. R. A. Saberes e Práticas: Novas Possibilidades para o Ensino da Climatologia Escolar. Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade. v. XXI, n.8, set. 2022.
- SCHWIND, A. F. P. Aulas Práticas de meteorologia no ensino fundamental: uma experiência no colégio estadual polivalente de Curitiba-Paraná. Curitiba, 2012.
- SHAMRAT, F. M. J. M; HOSSAIN, A.; ROY, T.; KHAN, M. A.; KHATER, A.; RAHMAN, M. T.; "IoT Based Smart Automated

Agriculture and Real Time Monitoring System,” 2021 2nd International Conference on Smart Electronics and Communication (ICOSEC), Trichy, India, 2021, pp. 47-53, doi: 10.1109/ICOSEC51865.2021.9591855.

VIDAL, L. A.; CINTRA, E. M. D.; TAVARES, A. S.; A interdisciplinaridade no ensino médio através de ensino de meteorologia. Experiências em Ensino de Ciências V.14, No.3, 2019.



## Capítulo 6

# A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DA QUALIDADE NAS INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS

Christiane Diniz Guimarães<sup>1</sup>

Edivan Jorge Costa<sup>2</sup>

Benedito Braz Sobrinho<sup>3</sup>

Luciane Pereira de Castilho<sup>4</sup>

Monique Bolonha das Neves Meroto<sup>5</sup>

## Introdução

A gestão da qualidade tem adquirido crescente relevância no contexto das instituições educacionais. Em um cenário de concorrência cada vez mais acirrada entre escolas, faculdades e demais organizações de ensino, torna-se imperativo que essas instituições adotem práticas de gestão voltadas para assegurar a excelência de seus serviços e a plena satisfação dos alunos. A obtenção de resultados satisfatórios representa o objetivo primordial das instituições de ensino. A investigação desse tema requer a devida consideração das particularidades intrínsecas a cada realidade educacional, englobando suas características, fatores internos e externos, faixa etária dos estudantes, infraestrutura física e tecnológica da instituição, além do projeto pedagógico dos cursos, entre outros aspectos. Todos esses elementos, juntamente com outros, exercem influência direta nos resultados alcançados por uma instituição educacional.

1 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: christianedguimaraes@hotmail.com.

2 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: edivanjorge2000@gmail.com

3 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: benebraz13@gmail.com

4 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: castilholuciane@yahoo.com.br

5 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: moniquebolonha@gmail.com

Nesse contexto, o presente artigo se propõe a abordar a temática base da gestão da qualidade nas instituições educacionais. A gestão da qualidade em instituições educacionais compreende uma série de ações, que vão desde a formulação de políticas e metas bem definidas até a implementação de processos eficazes de avaliação e a busca constante de melhorias. Tais práticas permitem às instituições identificar áreas de oportunidade cruciais e tomar medidas corretivas para solucionar quaisquer problemas detectados. Adicionalmente, a gestão da qualidade também abrange a busca pela satisfação dos estudantes e seus responsáveis, o que pode ser alcançado mediante o estabelecimento de canais de comunicação eficazes, a oferta de cursos e programas de elevada qualidade, investimentos em infraestrutura e recursos tecnológicos, e outras ações correlatas.

Uma gestão da qualidade eficaz e estruturada adequadamente confere às instituições de ensino a capacidade de se destacarem no mercado e se tornarem referências em seus respectivos segmentos. Além disso, contribui para a formação de profissionais competentes e prontos para enfrentar os desafios do mercado de trabalho, constituindo, dessa forma, um diferencial atrativo para os alunos que buscam a mais alta qualidade educacional.

Portanto, o objetivo central deste estudo consiste em analisar a relevância da gestão da qualidade nas instituições educacionais e como ela contribui para o aprimoramento dos processos de ensino e aprendizagem. Serão abordados diversos aspectos que evidenciam a importância desse tema, bem como será apresentada uma experiência prática de gestão de qualidade em uma instituição escolar. Para atingir esse propósito, será conduzida uma pesquisa bibliográfica, recorrendo a fontes indicadas na disciplina, bem como a outras obras relevantes. Segundo Gil (2002, p. 22), a “pesquisa bibliográfica é uma modalidade de investigação que envolve a identificação e análise” de obras já publicadas, incluindo livros, artigos, teses, dissertações e demais materiais bibliográficos, com o intuito de coletar informações, embasar teoricamente um estudo e aprofundar o conhecimento acerca de um tema específico.

O presente trabalho está estruturado em três seções principais. A primeira delas engloba a presente introdução. A segunda parte abrange a revisão bibliográfica, na qual são discutidos os resultados da pesquisa realizada, e é apresentada uma prática de gestão de qualidade em uma instituição escolar, com vistas a garantir a excelência de seus serviços e a satisfação dos estudantes. Por fim, na terceira seção, são apresentadas as Considerações finais do trabalho.

## Qualidade na instituição escolar

Para uma compreensão mais aprofundada das inter-relações entre os conceitos abordados, é fundamental, primeiramente, uma análise individual desses conceitos. Dessa maneira, no primeiro subitem, serão discutidos esses conceitos fundamentais, seguido de uma subsequente contextualização das conexões entre eles e, por fim, será apresentada uma experiência prática que ilustrará essas conexões.

### Conceitos fundamentais

A *International Organization for Standardization* (ISO) é uma instituição de alcance global responsável por estabelecer diretrizes e padrões aplicáveis a diversos setores da indústria e serviços. Dentro desse contexto, a norma ISO 9001 (Abnt, 2008) figura como um dos parâmetros mais conhecidos no âmbito da gestão da qualidade, delineando os requisitos essenciais para sistemas de gestão da qualidade em organizações.

O conceito de qualidade está intrinsecamente associado à capacidade de um produto, serviço ou processo atender plenamente às necessidades, expectativas e requisitos de seus clientes ou usuários. A ênfase recai sobre a “promoção da satisfação do cliente, a busca contínua pela melhoria dos processos e a busca incessante pela excelência”, conforme salientado por Lück (2013, p. 222).

No âmbito educacional, a qualidade se manifesta por meio da criação de um ambiente de ensino que não se limite à mera transmissão de conhecimento, mas, ademais, se revele inclusivo, inovador e voltado para a capacitação dos alunos diante dos desafios do mundo contemporâneo (Lück, 2013, p. 225).

Desta forma, pode-se inferir que o conceito de qualidade envolve uma abordagem metodológica sistêmica, ancorada em evidências, para a gestão, avaliação e aperfeiçoamento de processos, cujo propósito é garantir o atendimento aos requisitos preestabelecidos e a obtenção de resultados consistentes e confiáveis. Além disso, abrange diversos outros fatores inerentes à qualidade, tais como a gestão de riscos, a administração de recursos, a monitorização e mensuração de processos, a promoção de uma cultura organizacional voltada para a qualidade, bem como o envolvimento e engajamento dos colaboradores.

Assim, define-se qualidade como um conjunto de práticas,

princípios e requisitos que as organizações devem seguir a fim de assegurar a satisfação de seus clientes, fomentar a melhoria contínua e alcançar a excelência em seus produtos, serviços e processos.

No que concerne à qualidade na educação, Gadotti salienta que este é um “conceito complexo, não passível de mera redução a resultados quantificáveis em avaliações. Segundo o autor, a qualidade educacional engloba uma perspectiva mais ampla que considera aspectos éticos, políticos, sociais e culturais” (Gadotti, 2013, p. 84). A qualidade na educação se relaciona à capacidade de propiciar a formação integral dos estudantes, desenvolvendo suas habilidades cognitivas, socioemocionais e culturais. Além disso, Gadotti (2013) enfatiza a importância de uma educação inclusiva, respeitando a diversidade e garantindo a igualdade de oportunidades para todos.

O autor ressalta, ademais, o papel crucial dos educadores na promoção da qualidade educacional. Os professores devem ser devidamente valorizados, possuir uma formação adequada e atuar em condições de trabalho favoráveis a fim de proporcionar um ensino de alta qualidade. Nesse contexto, Gadotti advoga pela “participação da comunidade no processo educativo, promovendo uma integração mais estreita entre escola e sociedade” (Gadotti, 2013, p. 100).

Assim, a qualidade na educação transcende os meros resultados acadêmicos e está intrinsecamente ligada a uma educação que estimula o desenvolvimento humano, a justiça social e a participação cidadã.

### **Relações entre os conceitos e a promoção da qualidade na educação**

A promoção da qualidade em uma instituição de ensino demanda a implementação de uma série de medidas e ações que abrangem tanto a infraestrutura física da escola quanto o planejamento pedagógico e o cultivo de relações interpessoais significativas.

No que se refere à estrutura física, é imperativo garantir um ambiente escolar que ofereça níveis adequados de conforto, segurança e acessibilidade a todos os estudantes. Isso engloba a manutenção regular das instalações, o fornecimento de equipamentos e recursos tecnológicos atualizados, bem como a disponibilidade de materiais didáticos em quantidade suficiente para atender a todos os alunos.

No domínio do planejamento pedagógico, é fundamental possuir uma proposta curricular clara e alinhada com as necessidades e aspirações dos estudantes e da comunidade escolar. Isso envolve a garantia de formação contínua para os professores, bem como a promoção de espaços de diálogo e reflexão coletiva acerca das práticas pedagógicas.

Adicionalmente, um investimento significativo deve ser realizado nas relações interpessoais dentro da escola. Isso implica a criação de um ambiente que seja acolhedor, democrático e participativo, onde o respeito mútuo entre todos os envolvidos no processo educativo seja uma constante. É crucial fortalecer a participação dos estudantes, pais, professores e demais funcionários da escola, promovendo uma gestão democrática e compartilhada.

A avaliação contínua do trabalho desempenhado na escola é outra peça-chave. Isso abrange a estipulação de indicadores de qualidade, a ampliação das estratégias de acompanhamento e avaliação dos estudantes, assim como dos processos educacionais e administrativos conduzidos pela instituição.

Portanto, a promoção da qualidade em uma instituição escolar exige uma série de ações que envolvem a estrutura física, o planejamento pedagógico, as relações interpessoais e a avaliação constante do trabalho realizado (Libâneo, 2000).

### **Relação entre qualidade da educação, gestão da qualidade da educação e ferramentas de avaliação em larga escala**

A compreensão da interação entre a qualidade da educação, a gestão da qualidade da educação e as ferramentas de avaliação em larga escala tem sido objeto de investigação e análise no âmbito da educação, como destacado por Cária e Oliveira (2015).

No que concerne à qualidade da educação, refere-se ao nível de desempenho e aprendizado dos estudantes, bem como ao desenvolvimento das competências essenciais para sua formação integral. A gestão da qualidade da educação, por sua vez, engloba as práticas e políticas adotadas pelos responsáveis pela administração dos sistemas educacionais, como secretarias de educação, diretores de escola e professores.

As ferramentas de avaliação em larga escala, exemplificadas pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e o Programa

Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), desempenham um papel crucial na medição e comparação do desempenho dos estudantes em diferentes âmbitos geográficos. Essas avaliações fornecem indicadores que podem servir de base para o aprimoramento da qualidade da educação e para a formulação de políticas públicas na área.

A relação intrincada entre qualidade da educação, gestão da qualidade da educação e ferramentas de avaliação é multifacetada. Uma gestão educacional eficaz é imperativa para criar um ambiente propício ao desenvolvimento do ensino e da aprendizagem. Isso inclui a definição de currículos e metas educacionais claros, o reforço da formação contínua dos professores, a garantia de um ambiente escolar seguro e propício ao aprendizado, entre outras medidas.

As ferramentas de avaliação desempenham um papel central ao fornecer informações sobre o desempenho dos estudantes e das escolas. Esses dados podem ser utilizados para identificar pontos fortes e fracos no sistema educacional, influenciar a formulação de políticas públicas e promover uma cultura de prestação de contas por parte dos gestores educacionais.

No entanto, é fundamental ressaltar que as ferramentas de avaliação, isoladamente, não são suficientes para garantir a qualidade da educação. Elas devem ser usadas em conjunto com outras medidas, como investimentos em infraestrutura escolar, valorização dos profissionais da educação, incentivo à participação da comunidade escolar, entre outras ações. Adicionalmente, é essencial considerar que as ferramentas de avaliação possuem limitações e não conseguem abranger todos os aspectos relevantes da qualidade da educação.

Portanto, é crucial adotar uma abordagem abrangente e diversificada na avaliação da educação, que incorpore diferentes indicadores e metodologias.

Em Resumo, a relação entre qualidade da educação, gestão da qualidade da educação e ferramentas de avaliação desempenha um papel crucial na promoção de uma educação de qualidade. É necessário combinar uma gestão educacional eficaz com a utilização apropriada e crítica das ferramentas de avaliação, com o objetivo de aprimorar constantemente o sistema educacional e garantir oportunidades de aprendizagem para todos os estudantes.

## Gestão de qualidade em uma instituição escolar

A Escola Comunitária São Francisco (ECSF), situada em um bairro de classe média baixa, destaca-se pela sua interligação com uma comunidade diversificada em termos culturais e socioeconômicos. A ECSF é uma instituição que abriga alunos do ensino fundamental e médio, e suas características específicas a colocam diante de um desafio significativo, o qual impacta tanto sua qualidade pedagógica quanto estrutural.

Problema a ser resolvido: infraestrutura deficiente e dificuldades de aprendizagem. A infraestrutura física da ECSF revela-se deficitária, com salas de aula antiquadas e deterioradas, falta de acesso a recursos tecnológicos educacionais e uma biblioteca desatualizada. A diversidade de faixa etária dos estudantes, que varia de 6 a 18 anos, acentua a insuficiência da infraestrutura tecnológica para atender às demandas contemporâneas da educação. Além disso, o projeto pedagógico dos cursos carece de uma revisão substancial, visando aprimorar a abordagem pedagógica e atender às necessidades multifacetadas dos alunos.

### Abordagens para Promover Qualidade na ECSF:

Melhoria da infraestrutura física: a escola deve buscar investimentos destinados à reforma e modernização das suas instalações, visando a criar um ambiente seguro e propício ao aprendizado. Isso engloba a manutenção regular dos espaços, a atualização dos equipamentos, o fornecimento de recursos tecnológicos e a revitalização da biblioteca (ABNT, 2008).

Atualização do Projeto Pedagógico: a ECSF precisa revisitar seu projeto pedagógico com o propósito de incorporar metodologias de ensino inovadoras, capazes de tornar o ensino mais inclusivo e adequado para os diferentes grupos etários. É imperativo o desenvolvimento de currículos que estejam alinhados com as necessidades e aspirações dos estudantes e da comunidade escolar (Libâneo, 2000).

Formação contínua dos professores: é fundamental investir na formação contínua dos professores, oferecendo workshops e capacitações sobre metodologias de ensino, integração de tecnologias na educação e estratégias de gestão de sala de aula (Cária; Oliveira, 2015).

Avaliação formativa diversificada: a instituição deve implementar uma avaliação formativa diversificada, considerando diferentes estratégias de avaliação, como provas escritas, apresentações orais, trabalhos em grupo e projetos (Cária; Oliveira, 2015).

Envolvimento da família: fortalecer a parceria entre a escola e os pais é crucial. A ECSF pode organizar encontros regulares para fornecer informações e orientações sobre o desenvolvimento dos alunos, incentivando a participação ativa dos pais na educação de seus filhos (Gil, 2002).

Valorização da cultura local: promover eventos e projetos que enfatizem a identidade do bairro e da comunidade contribuirá para fortalecer o sentimento de pertencimento dos alunos, formando cidadãos conscientes e críticos (Lück, 2013).

A implementação destas abordagens, juntamente com uma gestão escolar participativa e democrática, irá contribuir substancialmente para a melhoria da qualidade pedagógica e estrutural da ECSF, proporcionando oportunidades de aprendizagem enriquecedoras para todos os estudantes.

### Considerações finais

Em síntese, este artigo explorou a relevância da gestão da qualidade nas instituições educacionais, analisando a complexa relação entre qualidade da educação, gestão educacional e ferramentas de avaliação em larga escala. Por meio da integração de referências teóricas, o artigo elucidou a importância de uma gestão escolar eficaz, o uso de ferramentas de avaliação como o IDEB e PISA, e a promoção de qualidade educacional que transcende os resultados acadêmicos, abrangendo aspectos éticos, sociais, culturais e a participação da comunidade escolar.

O estudo exemplificou como uma instituição escolar como a Escola Comunitária São Francisco pode abordar desafios estruturais e pedagógicos por meio de estratégias baseadas na melhoria da infraestrutura, atualização do projeto pedagógico, formação de professores, avaliação diversificada, envolvimento da família e valorização da cultura local. Assim, ao alcançar os objetivos propostos, este artigo contribuiu para a compreensão de como a gestão da qualidade pode promover efetivamente a excelência educacional, destacando a importância da abordagem holística na busca pela qualidade na educação.

## Referências

- Abnt. Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2008). *ABNT NBR ISO 9001:2008: Sistemas de gestão da qualidade - requisitos*. Rio de Janeiro.
- Cária, N. P., & Oliveira, S. M. S. S. (2015). Avaliação em larga escala e a gestão da qualidade da educação. *Revista de Ciências Humanas*, 16(26), 23-40.
- Gadotti, M. (2013). Qualidade na educação: uma nova abordagem. In Congresso da Educação Básica: Qualidade na Aprendizagem, Anais. pp. 84 e 100. Florianópolis: Prefeitura Municipal.
- Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. p.22. São Paulo: Atlas.
- Libâneo, J. C. (2000). Qualidade na Educação: Conceitos e Roteiro para avaliação. São Paulo: Cortês.
- Lück, Heloísa. (2013). Gestão educacional: uma questão paradigmática. p.225. Série Cadernos de Gestão. Vol. I. 3<sup>a</sup> ed. pp. 222 e 225. Petrópolis, RJ: Vozes.



## Capítulo 7

# AS MULTIMÍDIAS COMO FERRAMENTAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO

Patrícia Alves Ferreira<sup>1</sup>

Camila Sabino de Araujo<sup>2</sup>

Claudio Giovane Prando Milli<sup>3</sup>

Jéssica Marinho Medeiros<sup>4</sup>

Rosimar Rodrigues Souza<sup>5</sup>

## Introdução

A sociedade contemporânea caracteriza-se pela presença e uso de recursos multimídia, o que suscita modificações no modo de conceber o processo didático e pedagógico das instituições de ensino para atender seus estudantes, os denominados nativos digitais.

Destarte, 50% da população ativa, está representada pelos nativos digitais e os demais 50% pelos imigrantes digitais, ou seja, pelos indivíduos que não nasceram no mundo digital e que, consequentemente, buscam aprender a utilizar os recursos digitais ou resistem veementemente em aceitá-los (Andersen, 2016).

Considerando que o aumento desses nativos digitais é progressivo, reestruturar as práticas pedagógicas, isto é, o modo de ensinar e aprender, é uma demanda urgente que precisa ser considerada e atendida por todos os profissionais da área da educação, visto que, todos aqueles que ficam

1 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: patriciaalvesferreira25@gmail.com

2 Doutoranda em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana De Ciências Sociales. E-mail: camissabino@gmail.com

3 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: prandogiovane@yahoo.com.br

4 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: jessica\_marinho20@hotmail.com

5 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: rosimarbiologia@gmail.com

privados desse acesso, principalmente, os mais jovens, tendem a passar por impedimentos sociais em seu dia a dia (Andersen, 2016).

Diante do exposto, sentimos a necessidade de pesquisar sobre vídeo e as multimídias linguagem musical, visual, escrita e falada as quais podem ser fundidas a seu processo de produção, por possibilitarem a professores e estudantes vivenciar um processo de ensino e aprendizagem mais atrativo.

Essas multimídias já são bastante usuais, pois o Brasil já é apontado como grande produtor de vídeos, contabilizando aproximadamente, 50 festivais, cada um apresentando cerca de 15 curtas, com ênfase à produção de estudantes (Pereira et al., 2016).

Assim, podemos dizer que a produção de vídeo já é uma realidade na educação, pois já existe muitos docentes de diversas áreas do conhecimento trabalhando pedagogicamente com a produção de vídeos com alunos nas escolas (Pereira et al., 2016).

Entretanto, para Andersen (2016) é necessário considerarmos que a simples entrada dessas novas tecnologias nas instituições educativas dissociadas de uma reflexão sobre os usos reais e necessários para o exercício da cidadania e do conhecimento da realidade na qual se insere não garante o sucesso do trabalho.

Assim, a inserção desses recursos no processo de ensino e aprendizagem deve ser pautada por profundo conhecimento teórico o que induz a reflexão e a incorporação de estratégias que elevem os índices educacionais e o processo de democratização do ensino.

Dessa forma, elaboramos o presente artigo com o objetivo de proporcionar uma reflexão sobre a produção de vídeo como recurso de ensino e aprendizagem no ensino médio. Para facilitar a compreensão, o trabalho encontra-se organizado em duas secções. Na primeira secção, o leitor se depara com uma sucinta, porém, esclarecedora abordagem sobre a importância dos recursos multimídia direcionados a educação. Na segunda secção, o leitor passa a ser contemplado com a produção de vídeo como ferramenta de ensino e aprendizagem direcionado a professores e estudantes do ensino médio.

Para concretizar este trabalho a metodologia empregada foi a pesquisa bibliográfica, associada a recomendação de recursos multimídias para uma instituição educacional de nível médio.

## Os recursos multimídia e a escola do século XXI

Na escola dos nativos e dos imigrantes digitais ministrar aulas, exclusivamente, com o livro didático não é mais suficiente para atender seus anseios educativos. Os estudantes do século XXI utilizam os mais variados recursos multimídia em seu dia a dia, o que os faz clamar pela incorporação destes na rotina escolar como forma de implementar as aulas e garantir um ensino de qualidade.

Nessa realidade, o modelo de ensino sustentado pela escola tradicional torna-se cada vez mais obsoleto, isso porque na sociedade da informação – em que a informação está em todos os lugares –, o professor deixa de exercer o papel de detentor do conhecimento, passando a mediador no processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, o maior desafio está em mediar essas informações de forma a despertar o interesse dos alunos que se encontram imersos em tecnologias digitais, às vezes mais interessantes que a sala de aula (Pereira, 2018, p.211).

Para Andersen (2016, p. 15) “embora o professor possa se sentir inseguro diante de um cenário em que os alunos dominem melhor os artefatos tecnológicos que ele, seu lugar como mediador continua indispensável”.

Tendo em vista que é o professor o responsável por organizar a aula, propor os objetivos, as estratégias a serem utilizadas, conduzir o processo de avaliação e principalmente instigar a reflexão crítica no decorrer do processo. “Como pesquisas demonstram, o papel do professor nesse novo cenário pode ser diferente, mas é ainda absolutamente normal” (Andersen, p.22, 2016).

Entretanto, para trabalhar com essa nova dimensão tecnológica exigida pela atual sociedade é necessário rever em caráter de urgência a formação dos professores. Este novo processo de formação docente é uma demanda do século XXI e jamais poderá ser realizada de forma ocasional visando suprir, apenas, necessidades imediatas, que surgem ocasionalmente exigindo conhecimento técnico para uso dos recursos multimídias. Esta formação deve ser de ampla, abrangendo o campo técnico, teórico em total consonância com os recursos educacionais digitais, sobretudo, iniciada ainda na universidade e complementada nas formações continuadas no âmbito escolar.

Iniciar, hoje, a formação do novo educador é premente. Um significativo passo nessa direção é considerar, no cotidiano da sua formação,

as questões da comunicação, da informação e das imagens, com o objetivo de tornar os novos profissionais preparados para vivenciar os desafios do mundo que se está construindo. Naturalmente, se estamos pensando em uma escola na qual a cultura audiovisiva seja uma presença, o professor, principal personagem desse processo, precisa estar preparado para trabalhar com essa cultura. Uma cultura que está intimamente relacionada com as mídias e, por isso, exige e determina uma nova linguagem (Pretto, 2013, p. 142).

Considerando o exposto, a aprendizagem multimídia é uma demanda urgente a ser suprida entre os professores de todas as redes e níveis de ensino, visto que é através destes profissionais que ocorrem as mudanças no processo de ensino. Logo, se desejamos modificar a escola, inicialmente, devemos possibilitar a formação de seus profissionais. Ao considerarmos que:

A escola tem hoje a possibilidade de não ser apenas reproduutora e/ou consumidora de imagens. A ela cabe estimular o aluno a criar e buscar novos conhecimentos, apropriando-se deles com e através das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs).

Os programas de inserção das novas tecnologias nas escolas ficam, na maioria das vezes, focados apenas em computadores, deixando de lado outras tecnologias que podem, também, contribuir para a alfabetização tecnológica – como filmadoras e máquinas fotográficas, cujos recursos apontam para uma nova alfabetização, a alfabetização audiovisual (Pereira 2016).

Destarte, se desejamos ofertar um ensino de qualidade, devemos reconhecer a importância dos recursos multimídia na sala de aula, na escola, pois estes aproximam o fazer pedagógico da realidade dos estudantes. Assim, a escola deve estar preparada materialmente e seu corpo docente teoricamente e tecnicamente para utilizar as multimídias como:

um conjunto de possibilidades de produção e utilização integrada de todos os meios da expressão, como desenhos, esquemas, fotografias, filmes, animação, textos, gráficos, sons, tudo isso animado e coordenado por programas de computador, utilizando-se de todos os recursos disponíveis para a gravação e reprodução desses elementos ( Pretto, 2023 p ).

Portanto, o acesso aos recursos multimídias é uma necessidade a ser suprida em todas as escolas do Brasil, independente, do nível de ensino ou da rede a qual esteja inserida. Tendo em vista, que não suprir essa demanda significa privar os estudantes de participar de forma plena da atual sociedade a qual é totalmente influenciada pelas multimídias.

## A produção de vídeo como ferramenta de ensino e aprendizagem

O ensino médio é formado por adolescentes de 15 a 17 anos, isto é, por jovens que utilizam recursos multimídias em seu cotidiano. Em vista disso, cabe a escola, principalmente a de ensino médio, rever seu processo didático e pedagógico quanto ao uso das tecnologias no âmbito escolar. De modo que seus estudantes ao concluir a educação básica possam estar habilitados para utilizar as multimídias disponíveis na sociedade contemporânea, de forma responsável e crítica.

Entretanto, o primeiro critério a ser considerado na escolha da multimídia a ser utilizada na sala de aula, deve ser a realidade local (Andersen, 2016). Tendo em vista, que todo projeto deve partir da necessidade e realidade de seus estudantes.

Considerando a realidade de uma escola de ensino médio regular que atenda estudantes de baixa renda, com pouco acesso aos recursos multimídias, recomendamos que seja trabalhado o vídeo, assim como as mídias que se fundem a sua produção como: linguagem falada, visual, escrita e musical.

A produção de vídeo é um método atrativo que pode ser aplicado com alunos de ensino médio, independente das condições econômicas, por ser uma alternativa metodológica que pode ser adaptada a realidade local, considerando o uso dos recursos mais simples aos mais modernos.

Trata-se de um recurso que pode ser utilizado pedagogicamente com bastante eficácia no processo de ensino e aprendizagem por romper com práticas tradicionais. Tendo em vista que:

As práticas tradicionais, em que o aluno é simplesmente um depósito de informações quase sempre desconectadas de sua realidade, não acolhem jovens que fazem parte de uma sociedade dinâmica e que não suportam permanecer fazendo a mesma atividade por um longo tempo. Desenvolver listas com inúmeros exercícios repetitivos não desperta para o desenvolvimento do intelecto e tampouco faz parte de suas expectativas sobre a escola. Nesse sentido, considera-se que a produção de vídeo vem a contribuir positivamente para uma prática que se aproxima da realidade do aluno, levando-o a romper com a rotina que o impede de ir adiante (Pereira, 2018, p.213).

Entretanto, para romper com as práticas tradicionais é necessário que o docente tenha disposição para ensinar e aprender, pesquisar e principalmente conduzir o desenvolvimento de metodologias como a produção de vídeo. Visto que essa metodologia envolve planejamento, elaboração de roteiro, produção e edição, podendo ser executada apenas com o celular ou associado a outros recursos como: caderno ou papel, câmera de vídeo que pode ser de um celular ou tablet, tripé, microfone, software de edição de vídeos, computador e caixa de som.

Além disso, no decorrer do processo de produção de vídeos é imprescindível que o docente esteja aberto a receber, utilizar ou adequar da melhor forma possível as contribuições trazidas pelos estudantes que são nativos digitais.

Ao repensar a prática de ensinar trazendo como possibilidade a produção de vídeo estudiantis, se busca interagir com o universo do estudante, aproximando-se de suas vivências, considerando-se sua bagagem cultural e seus saberes, deixando-se de lado a educação bancária – criticada por Freire desde a década de 70 – em que o educando é mero repositório de conteúdo (Pereira, 2018, p. 213).

Portanto, a produção de vídeos oportuniza aos estudantes utilizar diversos recursos multimídias de modo atrativo, bem como permite ao professor ofertar um ensino mais próximo as vivências de seus alunos, além de ampliar conhecimentos tecnológicos concomitante ao protagonismo estudantil.

### Considerações finais

Este artigo proporciona ao leitor uma reflexão sobre a produção de vídeo como ferramenta de ensino e aprendizagem, ao abordar a importância dos recursos multimídias na educação, bem como a produção de vídeo como ferramenta de ensino e aprendizagem direcionada a professores e estudantes do ensino médio.

Concluindo que o acesso aos recursos multimídias permite ao professor ofertar um ensino mais próximo as vivências de seus alunos, além de ampliar conhecimentos tecnológicos concomitante ao protagonismo estudantil. Além disso, é uma necessidade a ser suprida em todas as escolas do Brasil, independente, do nível de ensino ou da rede a qual esteja inserida. Portanto, não suprir essa demanda significa privar os estudantes de participar de forma plena da atual sociedade a qual é totalmente

influenciada.

## Referências

Andersen, E. L. (Ed.). (2016). *Multimídia digital na escola*. Editora Paulinas.

Pereira, J.; Kovalscki, A.; Silva, J. A.; Moraes Brignol, J. & Jesus Lino. V. P. (2018). A produção de vídeo como prática pedagógica no processo de ensino-aprendizagem. *Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico*, 4(08).

Pretto, N. D. L. (2013). *Uma escola sem/com futuro: educação e multimídia*. Edufba.



## Capítulo 8

# TECNOLOGIAS, CIDADANIA E EDUCAÇÃO: PRÁTICAS DIGITAIS E RISCOS NO CONTEXTO DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES

Antonio Guilherme da Cruz Lima<sup>1</sup>

Claudia Ribeiro<sup>2</sup>

Jessé Marques Lima Costa<sup>3</sup>

Joberto da Silva Pessanha Junior<sup>4</sup>

Jordana Romero Silva<sup>5</sup>

### Introdução

Muito se tem discutido, não muito recentemente, acerca do uso das tecnologias na educação e que parâmetros devemos ter como cidadãos para que essas tecnologias digitais não causem prejuízos, mas sim venham a contribuir de forma pujante na educação de um mundo globalizado. De certo, o uso das TICs abre mais a mente e proporciona um aprendizado mais igualitário, embora não tenha equidade. É certo que, em alguns Estados brasileiros tem se observado algumas providências no que diz respeito a orientação dos riscos e prejuízos que podem ser causados pelo mal uso das tecnologias. Nas escolas públicas do Estado em que trabalho por exemplo foi introduzida nas escolas de ensino médio a disciplina cultura digital, alinhada a BNCC que propicia ao estudante conhecimento básico sobre as diferentes possibilidades de interação e comunicação digital na atualidade.

Essa ferramenta oferece a gestores e professores orientação e

1 Mestrando em Administração pela Universidade de Fortaleza. E-mail: antonio.lima28@prof.ce.gov.br

2 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: claudiaedificacao@gmail.com

3 Doutorando em Educação pela Universidad Leonardo Da Vinci. E-mail: jessemarques85@gmail.com

4 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: profj.pedagogia@gmail.com

5 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: jordanaromeros@gmail.com

inspiração para aplicação de práticas que ajudem a desenvolver nos alunos competências e habilidades relacionadas à tecnologia e à computação. O currículo visa, compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

As práticas digitais nas escolas podem oferecer inúmeras vantagens para os estudantes, como acesso a recursos educacionais, ferramentas de aprendizado interativas e oportunidades de colaboração global. No entanto, também podem surgir riscos em relação à segurança *online*. Outro desafio importante é o uso responsável das tecnologias. É essencial ensinar aos alunos sobre o uso ético da internet, combate aos conteúdos nocivos tais como *cyberbullying*, que pode levar a consequências emocionais e psicológicas graves para os estudantes afetados.

Acesso a material inadequado ou prejudicial durante as atividades virtuais quer seja de forma acidental ou intencional fora isso os estudantes podem ser facilmente influenciados por informações falsas ou desinformação encontradas *online*. As *Fake News* são outra forma em que os estudantes podem ser facilmente influenciados por informações falsas ou desinformação encontradas. O avanço tecnológico emerge de forma rápida e a capacidade das pessoas em acompanhar e compreender essas mudanças, bem como a exposição constante por meio das redes sociais causam preocupações sobre a preocupação de nossos dados pessoais o que deve acender a lanterna do medo, pois devemos ter muito cuidado com as violações a nossa privacidade. Segundo Ferreira (1986), o medo “é o sentimento de enorme inquietação ante a noção de um perigo real ou imaginário de uma ameaça, podendo ser pessoal e também coletivo”

Dar orientações aos alunos sobre o respeito à privacidade e de como evitar o uso inadequado das redes sociais. A formação de cidadãos digitais conscientes é uma responsabilidade compartilhada entre escola, a família e a sociedade como um todo. A relação entre tecnologias, cidadania e educação na escola contemporânea é de extrema relevância para o desenvolvimento pleno dos estudantes e para a construção de uma sociedade mais consciente, participativa e democrática. A crescente incorporação das tecnologias da informação e comunicação no ambiente escolar tem o potencial de revolucionar a forma como os alunos aprendem, ao mesmo tempo em que possibilita o fortalecimento do senso de cidadania e o aprimoramento dos processos educativos.

## Desenvolvimento

O advento das tecnologias digitais trouxe consigo uma série de transformações no campo da educação. A disponibilidade de computadores, tablets, smartphones e acesso à internet nas escolas e, muitas vezes, até mesmo nos dispositivos pessoais dos alunos, abre um vasto leque de oportunidades para a aprendizagem e, muitas vezes, até mesmo nos dispositivos pessoais dos alunos, abre um vasto leque de oportunidades para a aprendizagem.

Vemos então que aprender de forma passiva e centrada no professor dá lugar a um modelo mais ativo, onde os alunos podem pesquisar, explorar e construir conhecimento de forma autônoma. As tecnologias permitem o acesso rápido a informações, materiais educacionais interativos, recursos multimídia e plataformas de ensino a distância, que ampliam as possibilidades de estudo e enriquecem o processo educativo. Levando em consideração esta nova realidade.

É oportuno disseminar no âmbito da escola uma atenção especial ao tema Segurança da Informação, engajando a todos que compõem a comunidade escolar numa campanha de conscientização sobre segurança digital. Cabe a escola assumir um papel preponderante no exercício da cidadania, pois é o elo que vai ligar o aluno com as tecnologias que levam aos processos de ensino e aprendizagem.

Numa sociedade em rede, segundo Dede (2000, p. 277), a tecnologia não pode ser encarada enquanto vitamina, cuja mera presença na escola conduza a melhores resultados educativos. Mas tecnologias têm o poder de personalizar o ensino, adaptando-se às necessidades e ritmos individuais de aprendizagem de cada aluno. Isso permite que os educadores possam oferecer um suporte mais efetivo aos estudantes com dificuldades, bem como desafiar os que possuem habilidades mais avançadas. Freire (1996, p. 88) afirma que “um dos saberes necessários à prática educativa é o que adverte da necessária promoção da curiosidade espontânea para a curiosidade epistemológica”.

É de conhecimento geral que a educação para a cidadania tem como objetivo formar cidadãos ativos, conscientes e responsáveis, capazes de compreender a importância do exercício pleno da democracia e de participar ativamente de uma sociedade justa e solidária. Nesse contexto, as tecnologias desempenham um papel crucial ao possibilitar o acesso a informações e discussões sobre temas relevantes a cidadania. As redes sociais e plataformas de discussão *online* podem ser ferramentas valiosas para a

troca de ideias e o engajamento cívico. Essa aprendizagem, também inclui a conscientização sobre o uso ético e responsável da tecnologia. Os alunos devem ser orientados sobre os riscos do *cyberbullying*, da disseminação de notícias falsas e do uso inadequado das redes sociais. A ética digital deve ser tratada como um valor essencial na formação dos estudantes, de modo que se tornem cidadãos digitais conscientes e respeitosos.

No centro deste impulso está o reconhecimento de que devemos trabalhar para promover a capacidade das pessoas de empoderar e proteger simultaneamente eles mesmos e suas famílias à medida que a vida cotidiana se torna mais saturada e emaranhado com informações (...) As pessoas ganham muitos benefícios pessoais, sociais e benefícios culturais de fazer escolhas sábias sobre informações e entretenimento, usando ferramentas digitais para auto-expressão e comunicação e participando de comunidades online com pessoas ao redor do mundo bairro e ao redor do mundo que compartilham seus interesses e preocupações. (Hobbs, 2010, p.9)

Em face ao cenário atual devemos perceber que embora as tecnologias apresentem inúmeras vantagens para a educação e para a formação cidadã, também enfrentamos desafios significativos. A desigualdade no acesso à tecnologia e à internet pode aprofundar ainda mais as disparidades educacionais, criando uma “lacuna digital” entre alunos que têm amplo acesso a recursos tecnológicos e aqueles que não têm.

Além disso, a falta de preparo dos professores para a incorporação efetiva das tecnologias em sala de aula pode limitar o potencial dessas ferramentas. A capacitação dos educadores para o uso pedagógico das tecnologias é fundamental para garantir que elas sejam aproveitadas ao máximo, de forma a enriquecer a experiência educativa. A interseção entre tecnologias, cidadania e educação na escola atual é um campo vasto e promissor e o uso responsável e consciente das tecnologias pode potencializar o processo educativo, favorecendo o desenvolvimento integral dos estudantes e preparando-os para uma participação ativa e construtiva na sociedade.

A educação para a cidadania, aliada às possibilidades oferecidas pelas tecnologias, tem o poder de criar uma nova geração de cidadãos críticos, informados e comprometidos com o bem comum. Superar os desafios inerentes à incorporação das tecnologias na educação requer um esforço conjunto de educadores, gestores, famílias e da própria sociedade, a fim de construir uma escola mais inclusiva, democrática e preparada para os desafios do mundo contemporâneo.

Embora seja difícil eliminar todos os riscos do ambiente digital é possível minimizá-lo e tornar esse espaço mais seguro para os estudantes através da educação e conscientização ensinando os alunos a como se proteger dos riscos, implementar um sistema de filtragem de conteúdo e monitoramento de atividades *online*. Estabelecer políticas claras sobre o uso adequado da tecnologia na escola e a consequência de violações dessas políticas. Garantir que as informações pessoais dos alunos sejam armazenadas e tratadas com segurança. Oferecer suporte emocional e psicológico aos alunos que enfrentam problemas como *cyberbullying*. Ensinar aos alunos a encontrar a autenticidade das informações encontradas é de suma importância para a proteção de dados e informações, além também de limitar o tempo de uso na escola dos computadores e é claro contar com a ajuda dos pais em casa.

O chão da escola não deve ser apenas lugar para a formação intelectual do aluno, mas sobretudo e essencialmente, para sua formação enquanto ser humano ético, interativo, e se realize no campo pessoal e profissional, criando sua própria identidade. Segundo Nóvoa (1997, p. 34), “a identidade não é um dado adquirido, não é uma propriedade, não é um produto. A identidade é um lugar de lutas e conflitos, é um espaço de construção e maneiras de ser estar na profissão”.

Apesar dos benefícios evidentes, a integração das tecnologias na educação também enfrenta desafios significativos. A ausência de infraestrutura adequada, a formação inadequada dos educadores e a desigualdade no acesso à tecnologia são questões que necessitam serem superadas. A garantia de que todas as escolas e todos os alunos tenham acesso igualitário a recursos tecnológicos é um passo fundamental para uma educação verdadeiramente inclusiva e cidadã. Segundo Fava (2012), a tecnologia está gerando uma total mudança na Educação, não apenas na organização e escolha de conteúdos, mas também auxiliando a formar o cidadão para a sociedade, desenvolvendo sua capacidade de tomar decisões conscientes, tornando-o mais crítico e consciente com relação a assuntos do seu cotidiano. Servir-se de meios tecnológicos pode expor mais vantagens para o educando como suscitar a curiosidade, acrescer a criatividade, aguçar a criação de novos pensamentos, mas o “processo de aprendizagem requer a condição de sujeito participativo, envolvido, motivado, na posição ativa de desconstrução e reconstrução de conhecimento e informação, jamais passiva, consumista, submissa” (Demo, 2008).

A educação tem sido um pilar fundamental para o desenvolvimento social, econômico e cultural das sociedades. No contexto atual, em um

mundo altamente tecnológico e globalizado, a relação entre tecnologias, cidadania e educação ganha ainda mais relevância. A utilização das novas tecnologias na escola não apenas potencializa os métodos de ensino e aprendizagem, mas também desempenha um papel essencial na formação de cidadãos responsáveis, conscientes e participativos na sociedade.

A educação tem sido um pilar fundamental para o desenvolvimento social, econômico e cultural das sociedades. No contexto atual, em um mundo altamente tecnológico e globalizado, a relação entre tecnologias, cidadania e educação ganha ainda mais relevância. A utilização das novas tecnologias na escola não apenas potencializa os métodos de ensino e aprendizagem, mas também desempenha um papel essencial na formação de cidadãos responsáveis, conscientes e participativos na sociedade.

As tecnologias da informação e comunicação (TICs) têm revolucionado a forma como os alunos aprendem e os professores ensinam. A integração de dispositivos eletrônicos, softwares educacionais e recursos *online*, tem enriquecido o ambiente de aprendizagem, tornando-o mais dinâmico e personalizado para os estudantes. Ferramentas como a *internet*, simuladores, jogos educacionais e ambientes virtuais de aprendizagem têm o poder de engajar os alunos de maneiras antes inimagináveis. Além disso, a tecnologia oferece acesso a uma quantidade vasta e diversificada de informações, permitindo que os alunos pesquisem e aprofundem seus conhecimentos em temas de seu interesse. Essa democratização do conhecimento é essencial para a formação de cidadãos críticos e informados.

A cidadania está intrinsecamente ligada à educação, pois a escola é o espaço onde os valores e princípios fundamentais da sociedade são transmitidos às gerações mais jovens. Nesse sentido, a educação para a cidadania é uma abordagem pedagógica que busca desenvolver nos estudantes habilidades, conhecimentos e atitudes que os capacitem a participar ativamente da sociedade e a contribuir para o bem comum. A tecnologia pode ser uma poderosa aliada no processo de educação para a cidadania. Ela permite que os alunos tenham contato com realidades diversas, ampliando sua compreensão sobre questões sociais, culturais e ambientais. A *internet* e as redes sociais proporcionam um espaço para o exercício da cidadania digital, onde os estudantes podem aprender sobre ética.

## Considerações finais

As tecnologias têm o poder de transformar a educação e a cidadania na escola atual. Quando utilizadas de maneira consciente e responsável, elas podem enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, empoderar os alunos e prepará-los para se tornarem cidadãos ativos, críticos e engajados em sua comunidade. No entanto, é importante lembrar que a tecnologia por si só não é a solução para todos os desafios educacionais. A diversidade de estilos de aprendizagem e considerando as necessidades específicas de cada aluno. Portanto, cabe à escola, aos educadores, aos pais e à sociedade em geral trabalhar em conjunto para construir um ambiente educacional que promova a cidadania, a inclusão e o uso responsável das tecnologias, preparando as novas gerações para enfrentar os desafios do século XXI.

As práticas digitais no contexto das instituições escolares são uma realidade cada vez mais presente e influente. Ao aproveitar os benefícios da tecnologia, as escolas têm a oportunidade de aprimorar a educação e proporcionar uma experiência de aprendizagem mais rica e dinâmica para os alunos. Portanto, é imprescindível que essas práticas sejam acompanhadas de uma abordagem responsável e consciente visando proteger os alunos e promover a formação de cidadãos digitais seguros, éticos e informados. Ao enfrentar os desafios e riscos das práticas digitais na escola, podemos transformar a tecnologia em uma poderosa aliada na busca pela educação de qualidade e pela formação integral dos estudantes.

## Referências

- Dede, C. (2000) (Org.). Introducción. In C. Dede (Org), Aprendiendo com tecnologia, p.15-21. Barcelona: Paidós
- Demo, P. (2011). Conhecimento e aprendizagem na nova mídia. Brasília: Plano.
- Fava, R. O ensino na sociedade digital. Disponível em: <http://semesp.org.br/portal/index.php>. Acesso em: março/2018.
- Ferreira, A.B.H. Novo dicionário da Língua Portuguesa. 2<sup>a</sup> edição, revista e ampliada. Editora Nova Fronteira SA, 1986.
- Freire, P. Pedagogia da Autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- Hobbs, R. (2010). Digital and Media Literacy: A Plan of Action.

Washington: The Aspen Institute

Nóvoa, A. (Coord). Os professores e sua formação. Lisboa-Portugal:  
Dom Quixote, 1997.

## Capítulo 9

# BENEFÍCIOS E DIFICULDADES ENFRENTADAS COM O USO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Antonio Guilherme da Cruz Lima<sup>1</sup>

Jorge José Klauch<sup>2</sup>

Maria Cleonice Santos de Melo Penha<sup>3</sup>

Mauri Alves da Silva<sup>4</sup>

Paula Welliana Araujo Martins<sup>5</sup>

### Introdução

A educação é um exercício transformador, onde os indivíduos são os principais sujeitos desta relação. A internet tem se apresentado como poderosa ferramenta de comunicação e educação, sendo utilizada como um meio de troca de idéias, nas aulas de educação à distância, e, desta forma, vem expandindo as formas e ferramentas comunicacionais da sociedade contemporânea, Young (2002).

O avanço recente e fortuito da internet e a enorme disponibilidade de poderosos computadores de uso pessoal cresceu muito o acesso da população em geral, além de uma admirável diversidade de fontes de conteúdos digitais.

Nossa sociedade se encontra em frequente transformação, e as tecnologias fazem parte dessas mudanças, pois ela interferiu na maneira como as pessoas se relacionam, portanto, em suas relações interpessoais.

1 Mestrando em Administração pela Universidade de Fortaleza. E-mail: antonio.lima28@prof.ce.gov.br

2 Especialista em Educação Inclusiva e Especial pela Universidade Cândido Mendes. E-mail: jorgeklauch@gmail.com

3 Especialista em Psicopedagogia Institucional e Clínica pela Universidade Estadual Vale Do Acaraú. E-mail: marialeonice7300@gmail.com

4 Doutorando em Teologia pela Logos University International. E-mail: mauriluciane@yahoo.com.br

5 Especialista em Enfermagem Estética pelo Centro Universitário de Tecnologia de Curitiba. E-mail: paulamartinsw1@gmail.com

Desde que surgiram as primeiras mídias, o homem se vê desafiado a se adaptar a essas mudanças, e é um desafio, porém essencial.

Historicamente, em nosso país, tais transformações são claras e reais, em especial nas últimas décadas, no que se refere às realizações no campo da tecnologia e da informática educacional. Desta forma compreendemos a escola pública e o corpo social que a compõe com seus problemas.

Frente a tantas mudanças na sociedade e suas inovações tecnológicas, a escola passa por essa transformação. Logo, essa nova conjuntura educacional exige do professor uma nova perspectiva, que é desafiador: Saber como utilizar novas mídias e buscar os recursos dentro da estrutura escolar, que muitas vezes não está adequada para isso, para detê-las.

Muitas dificuldades vieram com essas novas tecnologias e outras há por virem, exigindo assim do professor uma nova postura, novas metodologias.

Mas como isso se efetiva na sala de aula é o maior desafio, pois o preparo dos docentes brasileiros na escola pública para a utilização de mídias e objetos digitais como materiais didático-pedagógicos ainda se mostra insuficiente. Nisso consiste a maior empreitada institucional.

O conhecimento é naturalmente assimilado quando o aluno se envolveativamente e efetivamente no processo de obtenção deste conhecimento. Assim, graças à característica direta da multimídia interativa, a ação de exploração é bastante favorecida, promovendo aprendizagem significativa aos envolvidos.

O presente trabalho estruturou-se seguindo a metodologia de revisão de literatura, ao perpassar por benefícios e dificuldades enfrentadas por professores com o uso de tecnologias na educação e inovações com o uso das mídias digitais na sala de aula

## Desenvolvimento

As tecnologias foram incorporadas de diferentes formas na educação, por meio do uso de celulares, tablets e/ou computadores. A pandemia provocou grandes mudanças no trabalho docente, a começar pelo uso de novas mídias e meios para ministrar conteúdos, o que acelerou o processo de informatização da educação nas escolas.

De acordo com Silva (2012, p.866). As “novas tecnologias” abrem espaço para o uso do computador como uma ferramenta; elas ampliam

as possibilidades educacionais do uso do computador ao propiciar um aprendizado autônomo, criando condições para busca e seleção de informação e para a resolução de problemas.

Almeida, (2000, p.19) destaca ainda o caráter plural, flexível e ativo, implícito à Informática na Educação.

Assim, pode-se entender como um rico recurso tecnológico à prática pedagógica interdisciplinar, tendo em vista as suas características de articulação, contextualização e integração dos saberes, por ser um novo domínio da ciência, cuja própria concepção traz embutido o conceito de pluralidade, de inter-relação e de intercâmbio crítico entre diversos saberes e ideias desenvolvidas por diferentes pensadores". Almeida, (2000, p.19).

As relações digitais vêm sendo usadas em diversas áreas do conhecimento, permitindo dinamicidade ao processo de ensino, até mesmo pelas redes sociais. A educação na era dos "nativos digitais" deve ser sustentada pela utilização de narrativas digitais.

Desta forma, este trabalho expõem a utilização de diferentes narrativas tecnológicas como por exemplo as que fazem uso das redes sociais, Instagram, Youtube e Facebook.

A integração entre narrativas digitais e redes sociais pode ser utilizada e desenvolvida para apoiar o aluno no aprendizado de temas nas mais variadas áreas de conhecimento, entre elas, a Engenharia. Este apoio educacional por meio de narrativas digitais pode e já tem proporcionado maior motivação e interatividade para os alunos, além de possibilitar maior flexibilidade no ensino. Fischer e Duarte Filho, 2018.

Sobre as vantagens de uso das dessas narrativas digitais na educação, está a oportunidade de uma aula mais divertida, por permitir a junção de sons/imagens para propagar conhecimentos, podendo ser desenvolvidas a partir da criação de personagens e diálogos, tendo como suporte, inclusive, as redes sociais. Ferreira e Duarte Filho, 2020.

Segundo Souza e Schneider (2012), o ciberespaço permite aos indivíduos uma interação mais espontânea, horizontal, que favorece a troca entre todos e a colaboração ao invés da concentração de poder.

Entre as principais características das redes sociais, temos a possibilidade da criação de perfis, *estudigrans*, jogos, postagem de fotos, vídeos, sons, músicas. Além da oportunidade do contato entre os usuários. Em relação a aprendizagem, Souza e Schneider (2012) supõem que:

A convergência de mídias proporcionadas pelas redes sociais, como

a postagem de vídeos, áudios e hipertextos, pode favorecer a aprendizagem mais significativa, novos olhares e uma forma de ensino onde a interação assume papel primordial, extrapolando os limites da sala de aula, já que é possível a troca de mensagens síncronas e assíncronas. Para esses autores, o uso das redes sociais permite novas formas de aprender, fazer inferências, atuar com autonomia e com diferentes fontes de informação e comunicação, algo essencial para a cidadania (Souza e Schneider, 2012, p.140).

As redes sociais motivam as pessoas a buscarem o assunto desejado e gera com esses ambientes instrumentos de aprendizagem, debates e de troca de aprendizados. Desta forma podemos considerar que a dinâmica das redes sociais pode entusiasmar a atenção e o interesse dos estudantes, sendo capaz de servir como espaço de checagem de conteúdos, possibilita ainda, melhoria nas relações sociais de alunos e professores.

Os principais desafios de se usar tecnologias na educação são: os recursos físicos limitados, a disponibilidade dos softwares de forma gratuita. Além destes, temos outros problemas: (1) Despreparo dos professores para uso destas ferramentas, a falta de capacitação para o uso de novas tecnologias; (2) a necessidade de ensinar os usuários, para compreensão dos conteúdos, em especial das redes sociais, para utilização de forma consciente. (3) A motivação para o uso das tecnologias pelas instituições de educação; (4) A falta de recursos/equipamentos tecnológicos nas instituições ou dos alunos.

Entretanto, Silva e Serafim (2016) consideram que: Tais desafios/limitações podem ser considerados transponíveis, considerando que as redes sociais já fazem parte do cotidiano dos alunos e, por isso, possibilitam ser um recurso didático capaz de motivá-los, sendo uma ponte entre seus interesses e os objetivos pedagógicos da escola, a partir do planejamento.

### Considerações finais

Atualmente as tecnologias ganharam espaço na educação e no ensino-aprendizagem de diferentes níveis. Porém, é inegável a carência e inexistência de recursos didáticos divertidos que possam ser aplicados de forma complementar à didática das aulas.

Além de buscar por conhecimento diversificado e mais detalhado, os educandos podem usar as novas tecnologias para produção de conteúdos. Que é fundamental para avaliação do que foi ensinado. Um professor pode criar um blog e pedir para que cada aluno, depois da pesquisa e

do compartilhamento das informações, produza um texto sobre o assunto abordado. Ou ainda este mesmo aluno produzir sua própria página de conteúdo e torná-la pública para os demais

No entanto, o maior desafio é o próprio docente e sua resistência a ter de se aprimorar e mudar sua visão acerca dessa realidade. É necessário repensar a prática docente, sua formação acadêmica e sua formação institucional, levando em consideração as diversas formações pedagógicas pelas quais este passa, mas, sobretudo, nem sempre visam à atualização das práticas voltadas ao uso das mídias digitais na sala de aula.

## Referências

- Almeida, M. E. B. (2000). ProInfo: Informática e formação de professores. Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância.
- Ferreira, I. R., & Duarte Filho, N. F. (2020). Criação de Narrativas Digitais Utilizando Elementos das Redes Sociais para Apoiar o Ensino de Eletrônica. RENOTE, 18(1).
- FISCHER, D.; DUARTE FILHO, N. F. Proposta de um processo sistemático para construção de narrativas digitais utilizando redes sociais. Revista Tecnologias na Educação, v.28, p. 1-12, Dez, 2018.
- Silva, F. S., & Serafim, M. L. (2016). Redes sociais no processo de ensino e aprendizagem: com a palavra o adolescente. Teorias e práticas em tecnologias educacionais, 67.
- Silva, T. D. (2012). Um jeito de fazer hipermídia para o ensino de física. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, 29.
- Souza, A. A. N., & Schneider, H. N. (2012). Aprendizagem nas redes sociais: colaboração online na prática de ensino presencial. SIED: EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância 2012.
- Young, Robert R. Toxicologia genética: recursos da web. Toxicologia , v. 173, n. 1-2, p. 103-121, 2002.



## Capítulo 10

# EXPERIÊNCIAS COM MÍDIAS DIGITAIS E LINGUAGEM VISUAL JUNTO AOS ESTUDANTES: UM ESTUDO

Filomena Alves Pereira<sup>1</sup>

Elionides José da Costa<sup>2</sup>

Monique Bolonha das Neves Meroto<sup>3</sup>

Nivaldo Pedro de Oliveira<sup>4</sup>

Wesley Schulz Mungo<sup>5</sup>

## Introdução

O mundo, certamente, pode ser dividido em dois momentos: um antes do advento da tecnologia e outro após a sua implantação. A tecnologia, que surgiu a partir de experimentos feitos há milhares de anos atrás, possibilitou, além do fenômeno da globalização, em que se aproximaram mais as coisas e pessoas ao redor do mundo, que novos inventos fossem desenvolvidos para atender melhor a sociedade e dar mais celeridade à resolução de tarefas, sem falar que impulsionou ainda mais o capitalismo.

Tem-se conhecimento de que as tecnologias, desde sua implantação nos mais setores, têm promovido impactos significativos nos mesmos, setores estes dentre os quais se pode destacar a saúde, a economia num geral (indústria, comércio), os transportes e também a educação; neste último, a tecnologia proporcionou (e segue proporcionando) muitas mudanças no processo de ensino-aprendizagem, de modo que muito do que é aplicado

1 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: fiomori@hotmail.com

2 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação, pela Must University. E-mail: elionidesc@yahoo.com.br

3 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: moniquebolonha@gmail.com

4 Doutorando em Ciências da Educação pela Universidad de la Integración de las Américas e pela Facultad Interamericana de Ciências Sociales. E-mail: nivaldop.oliveira@hotmail.com

5 Mestrando em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciências Sociales. E-mail: profwesleymungo@gmail.com

hoje em sala de aula depende exclusivamente de recursos tecnológicos, sendo que algumas metodologias tradicionais deixaram de ser aplicadas.

Sem dúvida, as práticas digitais proporcionadas pela tecnologia, dentro do ambiente escolar, possibilitaram notáveis mudanças positivas na forma de ensinar, tornando o ensino mais dinâmico, participativo; pode-se afirmar que a pandemia possibilitou aos educadores explorarem inúmeras possibilidades além do que foi repassado durante todos os anos anteriores a ela, fazendo com que a tecnologia, que já era implantada na sala de aula – porém de forma tímida – se tornasse mais presente no cotidiano escolar. O uso de aparelhos eletrônicos, aplicativos e jogos deu a possibilidade de aulas mais produtivas, levando os alunos à reflexão dos conteúdos de modo crítico.

Sabe-se que ainda há muito caminho para que esses recursos possam ser usados com uma considerável qualidade por docentes e discentes, ainda que a utilização de tecnologias tenha previsão na legislação, que deixa claro que os estudantes devem ter domínio das concepções tecnológicas e científicas que caracterizam a produção moderna.

Dessa forma, tendo em vista o contexto exposto, o presente trabalho tem por objetivo principal traçar um estudo acerca das mídias digitais dentro da sala de aula, evidenciando a sua importância no ambiente escolar, para educadores e alunos. Como objetivos específicos, caracterizar de forma geral as mídias digitais no contexto escolar e seus tipos, bem como destacar uma experiência pessoal com o uso dessas mídias.

A metodologia utilizada consistiu na pesquisa bibliográfica exploratória em livros, textos e artigos publicados de autores que descrevem sobre o tema, bem como informações de exemplos das práticas colaborativas sobre o assunto abordado. O levantamento bibliográfico também foi realizado em revistas publicadas em bases de dados, assim como teses e publicações científicas nacionais. Foram utilizados isolados ou em conjunto os seguintes descritores, nos quais o estudo está ancorado: Tecnologia. Práticas Digitais. Mídias Digitais. Educação.

O estudo se encontra dividido em três capítulos: introdução, desenvolvimento e Considerações finais. Na introdução, está contido o que será desenvolvido em todo o trabalho, apresentando o problema de pesquisa, o objetivo geral do trabalho, bem como os objetivos específicos, e a metodologia utilizada. Já no desenvolvimento se encontra a caracterização das mídias digitais, bem como os tipos dessas mídias e uma experiência pessoal da utilização dessas mídias no cotidiano. A conclusão reitera o que

foi apontado ao longo do trabalho e ressalta se o objetivo foi atingido ou não.

## A utilização das mídias digitais no ambiente escolar

A tecnologia como num geral veio para modificar a humanidade em todos os sentidos possíveis, sendo impossível não notar as consideráveis mudanças decorrentes de sua implantação. Anteriormente a sua definitiva inserção na sociedade, basicamente toda a informação era centralizada; demorava um certo tempo até que todos ficassem sabendo de uma notícia, por exemplo.

As tecnologias digitais tiveram seu surgimento no século XX e transformaram consideravelmente a economia, a indústria, a sociedade em geral. Todos os formatos de armazenamento e propagação de informação foram modificados, promovendo discussões em torno da ligação de toda a humanidade com seu passado, presente e futuro.

No que concerne ao uso de tecnologias no processo de aprendizagem, tem-se conhecimento de que os celulares, por um longo período de tempo, foram considerados vilões, visto que a preocupação fundamental da maior parte dos professores se refere à capacidade dos discentes em focar a atenção na aula, uma vez que as tecnologias no âmbito da sala de aula eram consideradas, principalmente, como um modo do aluno se distrair e se entreter. Contudo, aos poucos o celular foi se transformando num considerável aliado no ensino-aprendizagem, construindo uma ligação entre educadores e alunos (Neto Cunha, 2020).

Ou seja, com o passar dos anos, especialmente após 2020, razões foram sendo construídas para fazer das mídias digitais aliadas fundamentais na propagação da educação e do ensino. Por um longo período de tempo, a utilização de mídias como Datashow e notebooks correspondia à única interação tecnológica durante o ensino presencial, com uso destinado apenas ao desenvolvimento e apresentação dos conteúdos; conforme os anos passaram e a tecnologia foi evoluindo, novos modos de estudar os conteúdos também foram surgindo, chegando num ponto em que já não se podia mais deixar de associar essas mídias com a educação, sendo introduzidas ferramentas como os smartphones, fones, câmeras, microfones.

Dessa forma, a inserção das mídias digitais no âmbito escolar foi fundamental para transformar a metodologia tradicional que há anos

dominava as escolas, proporcionando um processo de adequação onde os alunos passaram a ocupar um papel de destaque maior, despolarizando os professores da ocupação de únicos possuidores do conhecimento. Ou seja, os papéis se inverteram e os professores passaram a ser aprendizes na questão de adequação a essas mídias, e os alunos passaram a atuar como facilitadores.

Nas palavras de Públis Junior (2022), na educação, é fundamental que se faça a utilização das mídias digitais, uma vez que ela faz parte do dia a dia das pessoas, ou seja, é impossível descarta-las na sala de aula, e se mostra de considerável colaboração para que as pessoas possam produzir, trocar e receber conhecimentos e informações.

Contudo, de acordo com Neto Cunha (2020), é importante salientar que não é o bastante que as instituições escolares estejam munidas com ferramentas de última geração; é preciso uma formação contínua dos profissionais da escola mediante a tais transformações, especialmente para os professores, que estão em constante contato com os alunos.

Não é o bastante somente ensinar a utilização dessas novas ferramentas, porém construir saberes, que possibilitem o aparecimento de um novo modo de ensinar e aprender, que engloba um processo de comunicação independência e interação e que aumenta a capacidade dos indivíduos de se conectarem com outros e, ao mesmo tempo, atuarem como parte de uma totalidade com um nível alto de independência e habilidade.

### Tipos de mídias digitais

As instituições de ensino também vêm utilizando as mídias digitais ao seu favor, principalmente na divulgação e naquilo que oferecem. No que se refere aos tipos de mídias digitais utilizadas atualmente, existem três tipos: mídia ganha, mídia paga e mídia própria. A mídia ganha, também denominada de gratuita consiste naquela em que não se verifica um gasto ou pagamento para ser exibida, promovida ou distribuída; contudo, ainda que seja fundamentalmente gratuita, são necessários alguns investimentos a fim de que haja engajamento e o público seja atingido.

Já a mídia digital de caráter pago é aquela que tem mais similaridade com os outros tipos de mídia; na rede mundial de computadores, profissionais e empresas disponibilizam um pagamento para que seu produto seja promovido em plataformas e sites de considerável alcance.

Um dos maiores benefícios, se não o maior, é que a mídia paga é ágil, ou seja, com alguns cliques o negócio já adquire uma notável visibilidade por parte do público alvo; contudo, como ponto negativo, tem-se a questão do investimento, que as vezes costuma ser alto (Sousa; Moita; Carvalho, 2019).

A mídia digital própria, como o próprio nome já diz, é aquele em que a empresa é quem exerce o controle sobre ela. No geral, a empresa dispõe de um e-commerce ou aplicativo em que disponibiliza canais com conteúdo referentes a sua marca.

No geral, as instituições de ensino costumam utilizar a seu favor as mídias paga e própria, para fazerem o nome da escola ou faculdade crescerem e se destacarem no mercado. Um claro exemplo da utilização dessas mídias no ambiente escolar consiste nos canais de comunicação como blogs, sites e principalmente, na última década, as redes sociais, que vêm demonstrando serem as principais mídias digitais.

### **Experiência com o uso das mídias digitais**

As mídias digitais, conforme já mencionado, vieram para revolucionar a forma como se realizam diversas atividades do dia a dia, deixando muitas dessas atividades menos trabalhosas e mais interessantes e interativas. Com o ensino não foi diferente, apesar de que, no início, as escolas não queriam, de forma alguma, a entrada dessas mídias no ambiente escolar, alegando que seria distração para os alunos.

Porém, com o advento das mídias digitais, as experiências dentro da sala de aula foram as melhores possíveis. Na época de graduação, bem no começo de 2010, a única interação digital existente era a do Datashow, que era comandado sempre pelo professor, tendo como objetivo passar o conteúdo da aula de forma dinâmica, com imagens projetadas, textos digitais, dentre outros.

Conforme os semestres foram seguindo, a aceitação das mídias digitais por parte das instituições de ensino foi crescendo, e aos poucos a rede mundial de computadores foi deixando de ser uma inimiga para se tornar uma aliada. Com a chegada e impacto da pandemia, em 2020, outro curso em paralelo na modalidade presencial que estava sendo feito precisou migrar para a modalidade a distância.

A dificuldade ao continuar com o curso foi mínima, na verdade foi mais cômodo por não precisar de locomoção, pegar trânsito; o curso foi

terminado em casa, com conforto, horário flexível e as dúvidas puderam ser resolvidas de forma online com o professor ou também em grupos criados em aplicativos de conversa.

Em suma, o advento das mídias digitais possibilitou novas de aprendizado, mais interatividade e também confiança para sanar dúvidas dos conteúdos, pois quase nunca deixava de ter atendimento quando surgia alguma dificuldade para assimilar aquela matéria; hoje, não há mais possibilidade de fazer um curso presencial, por exemplo, sem que haja um suporte ou ferramenta online.

### Considerações finais

É notório que a utilização das tecnologias e da comunicação pela rede mundial de computadores possibilita inúmeros benefícios, que anteriormente a implantação dessas tecnologias não eram possíveis de se ter. Hoje, o acesso a informações, a resolução de atividades que antes eram consideradas difíceis, hoje se realiza de forma fácil e rápida através da internet.

Através do exposto sobre as mídias digitais, desde a teoria até a experiência vivenciada a partir do uso das mesmas, foi possível concluir que, atualmente, constituem-se em ferramentas fundamentais na vida dos alunos e professores, seja no modo presencial ou no ensino a distância.

Uma vez que essas mídias são bem trabalhadas e executadas, seja no processo de ensino-aprendizagem, seja para a divulgação do ensino da instituição em si, tornam-se importantes aliadas em todo este processo, e todos podem sair ganhando. Contudo, é necessário preparo e constante capacitação e/ou treinamento.

### Referências

Públio Júnior, Claudemir. (2018). O docente e o uso das tecnologias no processo de ensinar e aprender. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 13, n. 03, p. 1092- 1105,jul./set. E-ISSN: 1982-5587.DOI: 10.21723/riaee.v13.n3.2018.11190. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11190>. Acessado em 05 de setembro de 2023.

Sousa, Robson Pequeno de; Moita, Filomena da M. C. da S. C.;

Carvalho, Ana Beatriz Gomes (Org.). (2019). *Tecnologias digitais na educação*. Campina Grande: EDUEPB.

Neto Cunha, Joaquim Ferreira da. (2020). O smartphone na aprendizagem à luz da Teoria Histórico Crítica. *Interritórios: Revista de Educação Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, BRASIL*, v.6 n.11.



## Capítulo 11

# INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA EDUCAÇÃO FÍSICA ADAPTADA: RECURSOS E APLICAÇÕES

João Carlos Machado<sup>1</sup>

Kesia Nascimento da Cruz<sup>2</sup>

Lucas Ferreira Gomes<sup>3</sup>

Paula Welliana Araujo Martins<sup>4</sup>

Valéria Costa Souza<sup>5</sup>

## Introdução

A introdução de um estudo sobre “Inovações tecnológicas na educação física adaptada: recursos e aplicações” aborda um tema de relevância crescente no cenário educacional moderno. Este tema explora a intersecção entre as tecnologias digitais emergentes e as práticas pedagógicas adaptadas, especialmente no contexto da educação física. A convergência de tecnologias inovadoras com estratégias de ensino adaptativas oferece um campo fértil para o desenvolvimento de práticas educacionais inclusivas e eficazes, adaptadas às necessidades de diversos aprendizes.

A justificativa para a escolha deste tema reside na necessidade emergente de integrar inovações tecnológicas na educação física, especialmente em ambientes adaptados, para atender a um espectro mais amplo de necessidades dos alunos. Com o avanço tecnológico e a crescente

1 Graduando em Pedagogia pela Universidade Estadual do Mato Grosso. E-mail: jcmachado06@hotmail.com

2 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: kesianascimentocruz@gmail.com

3 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: lukasetanoico@hotmail.com

4 Especialista em Enfermagem Estética pelo Centro Universitário de Tecnologia de Curitiba. E-mail: paulamartinsw1@gmail.com

5 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: milagreinfinito@hotmail.com

digitalização da sociedade, torna-se imperativo que o setor educacional não apenas acompanhe essas mudanças, mas também as utilize de maneira efetiva para melhorar a qualidade e a acessibilidade da educação. Esta abordagem é importante para garantir que todos os alunos, independentemente de suas capacidades físicas ou cognitivas, tenham acesso igual a uma educação física enriquecedora e adaptada. A investigação neste campo é motivada pela urgência em explorar como as inovações tecnológicas podem ser aproveitadas para melhorar as práticas pedagógicas na educação física, tornando-as mais inclusivas, interativas e eficientes.

A problematização centra-se em como as inovações tecnológicas podem ser integradas de forma eficaz nas práticas de educação física adaptada. Embora a tecnologia tenha o potencial de transformar o ensino e a aprendizagem, sua integração efetiva no contexto da educação física adaptada apresenta desafios únicos. Estes incluem a necessidade de ferramentas tecnológicas adequadas que sejam acessíveis e atendam às necessidades específicas de todos os alunos, bem como a exigência de estratégias pedagógicas que maximizem o uso dessas tecnologias de maneira inclusiva e eficaz. Além disso, existe a necessidade de capacitação profissional dos educadores para utilizarem essas ferramentas tecnológicas de forma eficiente e responsável.

Os objetivos desta pesquisa são, portanto, identificar e analisar as inovações tecnológicas atuais e emergentes aplicáveis à educação física adaptada, avaliar a eficácia dessas tecnologias em melhorar as práticas pedagógicas e explorar estratégias para sua implementação efetiva. Visa-se também compreender os desafios associados à integração de tecnologias na educação física adaptada e propor soluções para superá-los. Através deste estudo, busca-se contribuir para o desenvolvimento de um quadro pedagógico que não apenas incorpore tecnologias inovadoras, mas também promova uma educação física mais inclusiva, acessível e eficaz para todos os alunos.

Este estudo investiga a interação entre metodologias ativas e tecnologias digitais no contexto da educação física adaptada. A pesquisa concentra-se em como essa combinação pode aprimorar o ensino e criar um ambiente de aprendizado mais inclusivo e eficiente, considerando as necessidades de alunos com habilidades variadas. Utilizando a metodologia de revisão de literatura, o estudo analisa uma série de trabalhos existentes para fornecer compreensões sobre a eficácia, benefícios e desafios dessa integração. O texto é organizado em várias seções, começando com uma introdução que estabelece o contexto e a justificativa do estudo, destacando

a crescente importância de adaptar as práticas educacionais de educação física para incorporar avanços tecnológicos e abordagens pedagógicas centradas no aluno. Segue-se com a metodologia, explicando o processo de revisão de literatura adotado para a pesquisa. Os resultados e análises são apresentados em seguida, discutindo os desafios e oportunidades da integração de tecnologias digitais e metodologias ativas na educação física adaptada. O estudo conclui com Considerações finais, resumindo os achados principais e destacando a necessidade de continuar explorando e desenvolvendo essa área de estudo diante da rápida evolução tecnológica e das mudanças nas necessidades educacionais.

## Metodologia

A metodologia adotada para a pesquisa sobre “Inovações tecnológicas na educação física adaptada: recursos e aplicações” é a revisão de literatura, um processo sistematizado de busca, análise e síntese de informações já publicadas sobre o tema em questão. Como descrito por Gil (1990), a revisão de literatura envolve a identificação, seleção e avaliação crítica de documentos e trabalhos relevantes, visando construir uma base teórica para o estudo. Este método permite uma compreensão do estado atual do conhecimento sobre um determinado assunto, identificando lacunas, tendências e consensos existentes na literatura.

A coleta de dados para a revisão de literatura é realizada por meio de uma busca sistemática em bases de dados acadêmicas, bibliotecas digitais, periódicos científicos e outras fontes relevantes. Conforme apontado por Marconi e Lakatos (2003), esta busca é guiada por palavras-chave e critérios específicos relacionados ao tema, garantindo que a seleção de materiais seja relevante. Para este estudo, são utilizadas palavras-chave como “Educação Física Adaptada”, “Tecnologias na Educação”, “Inovações Tecnológicas em Educação” e termos relacionados, visando abranger uma variedade de perspectivas e abordagens sobre o tema.

A análise dos dados consiste em uma avaliação crítica das informações coletadas, como proposto por Lobo da Costa e da Silva Ramos (2020). Durante esta fase, os materiais são examinados quanto à sua relevância, qualidade, contribuição para o tema e consistência com os objetivos da pesquisa. Essa análise permite identificar padrões, temas comuns, contradições e lacunas na literatura existente. Além disso, como sugerido por Filatro e Cairo (2019), a análise deve também considerar o

contexto em que os estudos foram realizados, a fim de compreender as diferentes abordagens e resultados no campo da educação física adaptada e tecnologia.

Referências teóricas de autores brasileiros são inseridas ao longo do texto para fundamentar a análise e oferecer uma perspectiva nacional sobre o tema. Essas referências são selecionadas com base na sua relevância para o estudo e na contribuição que podem oferecer para a compreensão do uso de tecnologias na educação física adaptada.

A metodologia de revisão de literatura é adequada para este estudo, pois permite uma análise crítica das inovações tecnológicas na educação física adaptada, abordando tanto o contexto brasileiro quanto global. Esta abordagem metodológica é essencial para construir um entendimento do tema e para orientar práticas futuras baseadas em evidências.

## Resultados e análise

No capítulo destinado aos resultados e à análise dos dados, a presente pesquisa oferece uma exploração sistemática dos temas centrais atinentes às “Inovações tecnológicas na educação física adaptada: recursos e aplicações”. Este capítulo está organizado em tópicos específicos, cada um tratando de diferentes aspectos da utilização de metodologias ativas e tecnologias digitais na educação física, com especial ênfase na educação adaptada e inclusiva.

O primeiro tópico aborda a implementação de abordagens pedagógicas centradas no aluno na educação física. Neste ponto, a pesquisa investiga como essas metodologias fomentam uma maior interação, engajamento e participação dos discentes nas atividades físicas, levando em consideração as variações nas suas habilidades e necessidades. Esta seção também analisa a literatura existente acerca do impacto das metodologias ativas na motivação e no desempenho dos estudantes em contextos educacionais físicos.

Em seguida, o tópico contempla o papel das inovações tecnológicas na transformação das práticas de educação física em ambientes adaptados. Focaliza-se nas diversas tecnologias emergentes, como aplicativos de monitoramento de atividades, realidade aumentada e jogos interativos, e na maneira como podem ser empregados para criar experiências de aprendizagem mais enriquecedoras e acessíveis para alunos com necessidades variadas.

Posteriormente, a pesquisa explora a sinergia entre as metodologias ativas e as tecnologias digitais. Examina-se como a combinação dessas abordagens pode resultar em um ambiente de aprendizado mais dinâmico e adaptável, proporcionando uma educação física mais personalizada e eficaz. Este segmento investiga as melhores práticas e estratégias para uma integração eficiente de tecnologia e pedagogia na educação física.

A seguir, enfatiza-se a importância da inclusão na educação física, destacando como as metodologias ativas e as tecnologias digitais podem ser utilizadas para promover a igualdade de oportunidades de aprendizagem para todos os alunos, independentemente de suas capacidades físicas ou cognitivas. Esta parte do capítulo aborda os avanços recentes na educação física adaptada e a sua contribuição para uma abordagem educacional mais inclusiva.

Por fim, o capítulo apresenta uma análise crítica dos desafios enfrentados na implementação dessas inovações tecnológicas e pedagógicas na educação física adaptada. Além disso, discutem-se as potenciais direções futuras para pesquisa e prática nessa área, considerando as tendências emergentes e as necessidades constantemente em evolução no campo educacional.

### *Metodologias ativas na Educação Física*

As metodologias ativas são definidas como abordagens pedagógicas centradas no aluno, nas quais a aprendizagem ocorre por meio da participação ativa e da colaboração. Segundo Andrade Junior *et al.* (2019, p. 45), “as metodologias ativas propõem um modelo de educação no qual o aluno é o protagonista do seu processo de aprendizagem, enquanto o professor assume o papel de mediador”. Esta abordagem contrasta com os métodos tradicionais de ensino, onde o professor é o centro do processo de aprendizagem e o aluno um receptor passivo do conhecimento.

A aplicação das metodologias ativas na educação física adaptada representa uma evolução significativa na área. Essa abordagem permite que os alunos com necessidades especiais se engajem de maneira mais eficaz nas atividades físicas, ajustando as práticas de acordo com suas habilidades individuais. Bacich e Moran (2018, p. 112) salientam que “a utilização de metodologias ativas na educação física adaptada pode contribuir significativamente para o desenvolvimento motor, cognitivo e socioemocional dos alunos, proporcionando uma experiência de

aprendizagem mais inclusiva e efetiva”.

No que diz respeito aos estudos e resultados relevantes, a pesquisa de Andrade Junior *et al.* (2019) revela como a implementação de metodologias ativas na educação física conduz a um aumento no engajamento e na motivação dos alunos, resultando em melhorias significativas no seu desempenho físico e cognitivo. Por outro lado, Bacich e Moran (2018, p. 150) apresentam um estudo de caso em que a aplicação dessas metodologias em um contexto de educação física adaptada “levou a um aumento da autonomia dos alunos, além de promover um ambiente de aprendizagem mais colaborativo e inclusivo”.

Esses achados são fundamentais para entender o impacto das metodologias ativas no campo da educação física, especialmente quando adaptadas para atender às necessidades de todos os alunos, independentemente de suas capacidades físicas ou cognitivas. A integração dessas metodologias representa um passo importante na direção de uma educação física mais inclusiva e eficaz, que respeita as diferenças e promove o desenvolvimento integral dos alunos.

### *Tecnologias digitais na Educação Física adaptada*

As tecnologias digitais têm se tornado cada vez mais presentes no cenário educacional, transformando as metodologias de ensino e aprendizagem. Conforme apontado por Arruda *et al.* (2019, p. 89), “as tecnologias digitais oferecem oportunidades únicas para inovar nas práticas pedagógicas, permitindo um ensino mais interativo e adaptativo”. Esta transformação é relevante no contexto da educação física adaptada, onde a tecnologia pode facilitar experiências de aprendizagem mais inclusivas e personalizadas.

Quanto às tecnologias emergentes e suas aplicações na educação física adaptada, uma variedade de ferramentas e recursos estão sendo explorados. Estes incluem realidade aumentada, aplicativos de monitoramento de atividades físicas e jogos interativos, que podem ser adaptados para atender às necessidades específicas de alunos com diferentes habilidades físicas. Ventura (2021, p. 74) destaca que “o uso de aplicativos interativos na educação física adaptada promove não apenas a inclusão, mas também estimula os alunos a se engajarem mais ativamente nas aulas”.

O impacto das tecnologias digitais no ensino e aprendizagem é substancial, como documentado nas referências de Arruda *et al.* (2019) e

Ventura (2021). Arruda *et al.* (2019, p. 92) observam que “a incorporação de tecnologias digitais na educação física pode resultar em melhorias significativas na motivação, no engajamento e na eficácia do ensino”. Ventura (2021, p. 78), por sua vez, reporta que “em ambientes de educação física adaptada, a tecnologia digital tem se mostrado uma ferramenta poderosa para superar barreiras de comunicação e acessibilidade, contribuindo para uma experiência de aprendizagem mais rica e diversificada”.

Esses achados indicam que a integração de tecnologias digitais na educação física adaptada não é apenas uma tendência, mas uma necessidade emergente para criar um ambiente de ensino mais inclusivo, interativo e eficaz. A tecnologia, quando usada de maneira estratégica, pode transformar significativamente a experiência educacional para alunos com necessidades especiais, garantindo-lhes acesso igualitário a oportunidades de aprendizagem de qualidade.

### *Integração de metodologias ativas e tecnologias digitais*

As estratégias para integrar tecnologias digitais com metodologias ativas são diversas e exigem um planejamento cuidadoso. Como Batista (2021, p. 103) aponta, “a integração efetiva de tecnologias digitais em metodologias ativas requer uma abordagem que considera tanto as necessidades tecnológicas quanto as pedagógicas, promovendo um ambiente de aprendizado que é ao mesmo tempo estimulante e acessível”. Este equilíbrio entre tecnologia e pedagogia é importante para criar experiências de aprendizagem significativas e envolventes para os alunos.

Os benefícios desta integração são notáveis, mas não sem desafios. Como destacado por Baumann *et al.* (2018, p. 58), “a combinação de tecnologias digitais com metodologias ativas pode resultar em um aumento significativo no engajamento dos alunos e na personalização do aprendizado”. No entanto, esses autores também ressaltam que “um dos principais desafios é garantir que todos os alunos tenham acesso igual às tecnologias necessárias e que os professores estejam adequadamente preparados para utilizar essas tecnologias de forma eficaz em suas práticas pedagógicas”.

Exemplos práticos e estudos de caso ilustram a aplicabilidade desta integração. Batista (2021, p. 107) descreve um caso em que o uso de aplicativos móveis em aulas de educação física, combinado com uma abordagem de aprendizagem baseada em projetos, resultou em uma maior

participação dos alunos e em uma compreensão dos conceitos de saúde e condicionamento físico. Da mesma forma, Baumann *et al.* (2018, p. 62) apresentam um estudo de caso onde o uso de plataformas de realidade virtual em conjunto com atividades de grupo na educação física adaptada não só melhorou a interação social entre os alunos, mas também ajudou no desenvolvimento de habilidades motoras e cognitivas.

Estes exemplos demonstram como a integração de metodologias ativas e tecnologias digitais pode transformar o ensino da educação física, tornando-o mais inclusivo, interativo e adaptado às necessidades de todos os alunos. Contudo, a implementação bem-sucedida dessa integração requer atenção constante às necessidades dos alunos, preparação adequada dos professores e acesso equitativo às tecnologias.

### *Educação Física adaptada e inclusão*

A abordagem inclusiva na educação física adaptada visa garantir que cada aluno tenha a oportunidade de participar e se beneficiar das atividades físicas, respeitando suas características individuais e promovendo a igualdade. Corrêa *et al.* (2021, p. 32) enfatizam que “a inclusão na educação física não se limita à adaptação de atividades, mas abrange a criação de um ambiente de aprendizagem onde todos os alunos se sintam valorizados e capazes de atingir seu potencial”.

O uso de tecnologias para promover a inclusão e a acessibilidade na educação física adaptada é um aspecto importante. Tecnologias emergentes, como aplicativos de realidade aumentada e dispositivos de monitoramento de atividades, podem ser ferramentas poderosas para adaptar o ensino de educação física a uma variedade de necessidades. Farias e Impolcetto (2021, p. 48) destacam que “o uso de tecnologias na educação física adaptada tem o potencial de promover a inclusão, ao oferecer recursos que tornam as atividades físicas mais acessíveis e atraentes para alunos com diferentes habilidades”.

As estratégias e práticas inclusivas são fundamentais para o sucesso da educação física adaptada. Isso inclui não apenas o uso de tecnologias, mas também a adoção de métodos pedagógicos que favoreçam a participação ativa de todos os alunos. Segundo Corrêa *et al.* (2021, p. 35), “estratégias inclusivas na educação física envolvem a adaptação de equipamentos, a modificação de regras e a estruturação de atividades que sejam apropriadas para a diversidade dos alunos”. Farias e Impolcetto

(2021, p. 50) acrescentam que “a inclusão efetiva na educação física exige dos professores um comprometimento contínuo com a formação profissional e a capacidade de criar ambientes de aprendizagem que sejam acolhedores e adaptáveis às necessidades de todos os alunos”.

Portanto, a educação física adaptada e inclusão é um campo que requer uma abordagem que incorpore tanto tecnologias quanto estratégias pedagógicas, visando criar um ambiente educacional que respeite e promova a diversidade e a igualdade de oportunidades para todos os alunos.

### *Desafios e perspectivas futuras*

A implementação de inovações no campo da educação física apresenta diversos desafios, que vão desde questões de infraestrutura e acessibilidade até a necessidade de formação e atualização contínua dos profissionais de educação.

Um dos principais desafios é a integração efetiva de tecnologias na prática pedagógica. Ferrarini *et al.* (2019, p. 67) destacam que “a adoção de tecnologias na educação física requer não apenas equipamentos e ferramentas adequados, mas também uma mudança na mentalidade dos educadores e na cultura escolar”. Além disso, a necessidade de formação contínua dos professores para utilizar essas tecnologias de forma eficiente é um desafio significativo, como apontado por Faria (2020, p. 52), que observa que “a falta de formação específica em tecnologias digitais é uma barreira para que os professores possam explorar plenamente o potencial dessas ferramentas em suas aulas”.

Olhando para o futuro, as perspectivas para a educação física adaptada são promissoras. A continuidade na integração de tecnologias e metodologias ativas pode levar a um ensino mais inclusivo e personalizado, atendendo às necessidades de um espectro mais amplo de alunos. Conforme Faria (2020, p. 55), “a evolução contínua das tecnologias digitais oferece oportunidades sem precedentes para enriquecer o ensino de educação física, tornando-o mais acessível, interativo e adaptável”.

Quanto às recomendações para práticas futuras, é essencial que os educadores estejam em constante processo de aprendizagem e adaptação. Ferrarini *et al.* (2019, p. 70) sugerem que “os programas de formação de professores devem incorporar componentes que abordem o uso de tecnologias e metodologias ativas, preparando-os para enfrentar os desafios da educação moderna”. Além disso, é necessário investir em infraestrutura

e recursos que possibilitem a implementação eficaz de tecnologias na educação física.

Portanto, apesar dos desafios, as perspectivas para a educação física adaptada são positivas, com um caminho claro em direção a práticas mais inclusivas e inovadoras. A adoção de estratégias que considerem tanto as necessidades tecnológicas quanto pedagógicas é fundamental para garantir o sucesso e a eficácia dessas abordagens no futuro.

## Considerações finais

Nas Considerações finais desta pesquisa, é imperativo retomar o problema central, o objetivo geral, a metodologia adotada, bem como os resultados e a análise realizada. Este estudo focou-se nas “Inovações tecnológicas na educação física adaptada: recursos e aplicações”, um tema que aborda a integração de metodologias ativas e tecnologias digitais na educação física, com especial atenção à educação adaptada e inclusiva.

O problema investigado centrou-se em como as inovações tecnológicas e as metodologias ativas podem ser integradas eficazmente no ensino da educação física adaptada, visando um ambiente educacional mais inclusivo, interativo e efetivo. A pesquisa buscou responder a este problema explorando as potencialidades, desafios e aplicações práticas dessas inovações no campo da educação física.

O objetivo geral da pesquisa foi analisar as implicações da convergência entre educação e tecnologia no campo da educação física adaptada, identificando os benefícios, desafios e estratégias eficazes para a implementação dessas inovações. Para atingir este objetivo, a metodologia adotada foi a revisão de literatura, que permitiu uma análise crítica de estudos anteriores e informações relevantes sobre o tema.

Os resultados da pesquisa revelaram que a integração de metodologias ativas e tecnologias digitais na educação física oferece diversas vantagens, como o aumento do engajamento e da motivação dos alunos, a personalização do aprendizado e a promoção de um ambiente de aprendizagem mais inclusivo. No entanto, também foram identificados desafios significativos, incluindo a necessidade de formação contínua dos professores, a adaptação das práticas pedagógicas e o acesso equitativo às tecnologias.

A análise dos dados coletados sugere que, apesar dos desafios, as oportunidades oferecidas pela integração de metodologias ativas e

tecnologias digitais são consideráveis e podem enriquecer significativamente o ensino da educação física adaptada. Esta integração pode preparar os alunos para um mundo cada vez mais digital, além de promover uma educação física que respeita as diferenças individuais e promove o desenvolvimento integral.

Em conclusão, este estudo contribui para o entendimento de como as inovações tecnológicas e as metodologias ativas podem ser efetivamente integradas na educação física adaptada. As compreensões obtidas podem orientar educadores e formuladores de políticas na implementação de práticas pedagógicas mais inovadoras, inclusivas e eficazes. Recomenda-se que pesquisas futuras continuem a explorar este campo, considerando as rápidas mudanças tecnológicas e as necessidades em constante evolução na educação.

## Referências

ANDRADE JUNIOR, J. de M.; SOUZA, L. P. de; SILVA, N. L. C. da (Orgs.). *Metodologias ativas: práticas pedagógicas na contemporaneidade*. Campo Grande: Editora Inovar, 2019. ISBN 978-65-80476-01-5.

ARRUDA, J. S.; CASTRO FILHO, J. A.; SIQUEIRA, L. M. R. C.; HITZSCHKY, R. A. Tecnologias digitais e a prática docente: Como as metodologias ativas podem transformar a formação de professores. Em *XXV Workshop de Informática na Escola*, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5753/cbie.wie.2019.1429>. Acesso em: 01 jan. 2024.

BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7722229/mod\\_resource/content/1/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7722229/mod_resource/content/1/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf). Acesso em: 01 jan. 2024.

BATISTA, A. P. *Educação Física e recursos educacionais digitais: Uma intervenção pedagógica no Ensino Médio Integrado do IFRN*. Natal: IFRN, 2021. Disponível em: <https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/2287/Educa%C3%A7%C3%A3o%20F%C3%ADsica%20e%20recursos%20informacionais%20digitais%20-%20EBOOK.pdf>. Acesso em: 01 jan. 2024.

BAUMANN, E. S.; FOFONCA, E.; CARNEIRO, T. K. G. Metodologias ativas e a construção de portfólios digitais: indicadores

de interação, autonomia e novas práticas na formação de professores. *Educação em Análise*, v. 2, n. 2, 2018. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/educanalise/article/view/32085>. Acesso em: 01 jan. 2024.

BENDER, W. N. *Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI*. Porto Alegre: Penso, 2014.

BOLZAN, D. P. *Formação de professores: compartilhando e reconstruindo conhecimentos*. Porto Alegre: Mediação, 2002.

CAMARGOS JÚNIOR, A. P. *Formação docente e uso de TDICS na educação básica*. *Brazilian Journal of Development*, v. 5, n. 7, 2019.

Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv5n7-147>. Acesso em: 01 jan. 2024.

CARARO, J. F. J.; PRIGOL, E. L.; BEHRENS, M. A. *A formação de professores para uma prática inovadora sob a óptica do pensamento complexo de Edgar Morin: O ensino da compreensão*. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 16, n. 4, p. 2410-2426, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.21723/riaee.v16i4.12458>. Acesso em: 01 jan. 2024.

CASTRO, I. S.; CRUZ, V. M. M.; SOUZA, M. R. C. *As tecnologias digitais da informação e comunicação na educação de jovens e adultos*. *Brazilian Journal of Development*, v. 9, n. 6, p. 19991-20005, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/60720/43859>. Acesso em: 01 jan. 2024.

CORRÊA, L. A.; TANIGUTI, G.; FERREIRA, K. *Tecnologias digitais aplicadas à educação inclusiva: Fortalecendo o desenho universal para a aprendizagem*. 1<sup>a</sup> ed. Instituto Rodrigo Mendes, 2021. Disponível em: <https://rm.org.br/wp-content/uploads/2021/11/Tecnologias-digitais-aplicadas-a-educacao-inclusiva-IRM.pdf>. Acesso em: 01 jan. 2024.

FARIA, João Paulo de Oliveira. *Práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias: Propostas e desafios no contexto da Educação Física Escolar*. Mestrado em Educação, Universidade Federal Fluminense, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22409/PPGEN.2019.m.08561921714>. Acesso em: 01 jan. 2024.

FARIAS, A. N.; IMPOLCETTO, F. M. *Utilização das TIC nas aulas de educação física escolar em unidades didáticas de atletismo e dança*. *Rev. Bras. Ciênc. Esporte*, v. 43, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/rbce.43.e004220>. Acesso em: 01 jan. 2024.

FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. *Metodologias ativas e tecnologias digitais. Revista Educação em Questão*, v. 57, n. 52, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>. Acesso em: 01 jan. 2024.

FILATRO, A.; CAIRO, S. *Produção de conteúdos educacionais: Design instrucional, tecnologia, gestão, educação e comunicação*. São Paulo: Saraiva, 2019.

FILHO, V. F.; GERGES, N. R. C.; FIALHO, F. A. P. *Design Thinking, cognição e educação no século XXI. Revista Diálogo Educacional*, v. 15, n. 45, p. 579-596, 2015. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/5029>. Acesso em: 01 jan. 2024.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Editora Atlas, 1990.

LOBO DA COSTA, N. M.; DA SILVA RAMOS, M. A. *Práticas inovadoras com tecnologias digitais na formação inicial de professores. Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática, ReviSeM*, v. 5, n. 2, p. 1-18, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34179/revisem.v5i2.12365>. Acesso em: 01 jan. 2024.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

NEGROPONTE, N. *A vida digital*. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

PALMEIRA, R. L.; DA SILVA, A. A. R.; RIBEIRO, W. L. *As metodologias ativas de ensino e aprendizagem em tempos de pandemia: A utilização dos recursos tecnológicos na Educação Superior. Holos*, v. 5, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15628/holos.2020.10810>. Acesso em: 01 jan. 2024.

PARENTE, C. M. D.; PARENTE, J. M.; HERNANDES, E. D. K. *Avaliação de Impacto na Educação Básica. Jornal de Políticas Educacionais*, v. 14, n. 16, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/jpe/article/view/71054/40409>. Acesso em: 01 jan. 2024.



## Capítulo 12

# PRÁTICAS DIGITAIS E RISCOS NO CONTEXTO DAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES

Addgo de Oliveira Santos<sup>1</sup>

Átila de Souza<sup>2</sup>

Cássia Danielle Lonardoni do Nascimento<sup>3</sup>

Silene de Freitas Oliveira Polari<sup>4</sup>

Zaqueu do Nascimento Santos<sup>5</sup>

## Introdução

**A**s práticas digitais na educação referem-se ao uso e integração de tecnologias digitais no ambiente escolar e no processo de ensino-aprendizagem. Com o advento da era digital, a incorporação de dispositivos, aplicativos, plataformas e recursos tecnológicos tornou-se uma realidade cada vez mais presente nas instituições de ensino.

Essa transformação tem o potencial de revolucionar a forma como os alunos aprendem e os professores ensinam. No entanto, essas práticas também trazem consigo riscos significativos que precisam ser considerados e abordados pelas escolas.

Tais práticas nas instituições escolares têm o potencial de enriquecer a experiência educacional e preparar os alunos para o mundo digital em constante evolução. Contudo, é essencial estar ciente dos riscos associados ao uso de tecnologias e implementar medidas de proteção adequadas.

Assim, a educação digital, devem conter políticas de uso responsável, proteção de dados e supervisão são fundamentais para garantir um ambiente

<sup>1</sup> Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Email: addgo1@outlook.com

<sup>2</sup> Doutorando em Ciências da Educação pela Universidad de la Integración de las Américas. E-mail: atilabio@hotmail.com

<sup>3</sup> Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: clonardoni@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Musty University. E-mail: silenepolari@gmail.com

<sup>5</sup> Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: zns\_18@hotmail.com

digital seguro e saudável nas escolas, promovendo o aprendizado eficiente e o desenvolvimento positivo dos alunos. Com o cuidado apropriado, as práticas digitais podem ser uma poderosa ferramenta de aprendizado e crescimento pessoal dentro do contexto educacional.

Neste artigo, abordaremos os riscos associados às práticas digitais no contexto das instituições escolares e discutiremos as medidas de proteção necessárias. Para a elaboração deste *paper* foi feita uma pesquisa bibliográfica, numa abordagem qualitativa, com o objetivo de descrever seu processo e sua importância.

### Práticas digitais na educação

As práticas digitais na educação representam uma oportunidade única de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais acessível, personalizado e engajador. Pois a principal vantagem das práticas digitais é o acesso quase ilimitado ao conhecimento.

Melão, (2011). Descreve que com a revolução digital se faz necessário novos parâmetros educacionais para utilização de práticas digitais, onde é preciso reinventar novas habilidades de ensino. O autor cita a prática de literacia digital, onde conecta a literacia a tecnologia , assim dada a importância de desenvolver e reforçar a literacia nas escolas para acompanhar a “velocidade digital” da geração atual, pelo fato de as crianças começarem a utilizar a Internet mais cedo sendo um aspecto importante a considerar.

A internet oferece um vasto acervo de informações, recursos educacionais, e-books, vídeos, tutoriais e cursos online. Isso permite que os alunos accessem uma quantidade significativa de conteúdo atualizado, de diferentes áreas do conhecimento, enriquecendo suas experiências educacionais.

Novos tempos pedem novas ações, habilidades e perspectivas. Há muito tempo se discute sobre a importância de uma educação inovadora com a utilização das TIC. Isso porque a sociedade mudou e vivemos em um mundo globalizado, tomado pelas tecnologias digitais e pela propagação das informações em ritmo frenético. (Aureliano e Queiroz, 2023, p.10).

No entanto, para aproveitar todo o potencial dessas tecnologias, é fundamental enfrentar os desafios, como a formação docente adequada, a redução da desigualdade digital e o uso responsável das tecnologias.

Melão, (2011) descreve que o fato de os cidadãos terem acesso a mais informações aumenta o engajamento cívico, e também traz o risco de distorcer informações que podem afetar a qualidade dos cidadãos. Assim, corre-se o risco de exacerbar crenças ou atitudes em nível individual que nada contribuem para fortalecer a cidadania e o pluralismo que o acesso à Internet pode promover globalmente. Juntamente com a falta de conhecimento dos pais sobre os riscos reais que seus filhos enfrentam e o fato de que o aumento do acesso à Internet aumenta o risco desses riscos.

Com a integração equilibrada e consciente das práticas digitais, é possível proporcionar uma educação mais eficiente, inclusiva e alinhada às necessidades da sociedade digital do século atual.

### **Desafios e medidas de proteção na educação digital**

A educação digital necessita que ter conscientização e as instituições escolares devem implementar programas de educação digital para alunos, pais e professores. Onde os programas devem abordar questões de segurança online, proteção de dados, ética digital, prevenção de cyberbullying e identificação de fake news.

Segundo Santos, (2022). O objetivo das instituições deve ser de gerar estratégia que apoie o desenvolvimento das capacidades previstas pela BNCC por meio do fortalecimento da educação digital para formar cidadãos conectados e conscientes dos riscos e vulnerabilidades apresentados pela sociedade em rede por meio de associações de informática e instituições educacionais inovadoras. Promovendo assim, uma cultura de segurança da informação nesses ambientes incentivando um maior uso de tecnologia pelos alunos.

Um dos maiores desafios no momento é criar meios para fornecer a segurança online com a proteção de dados e segurança da informação. Pois se faz necessário que as instituições escolares adotem medidas de segurança para proteger os dados dos alunos, garantindo que sejam armazenados e utilizados de forma segura e responsável. Isso inclui o uso de criptografia, senhas fortes e medidas para evitar vazamentos de informações.

Conforme descreve Santos, (2022, p346). “Atitudes em relação à segurança e privacidade no ambiente digital devem fazer parte dos requisitos necessários para o pleno uso dos recursos disponibilizados em rede, já que os cuidados que se tem no dia a dia não podem ser esquecidos no ambiente digital, onde também se está exposto a normas e riscos semelhante.”

Dessa forma, é importante que os educadores e pais acompanhem de perto as atividades digitais dos alunos, especialmente os mais jovens. Pois com a supervisão adequada pode ajudar a identificar possíveis problemas e orientar os alunos sobre o uso seguro e responsável da tecnologia.

## Considerações finais

Nota-se que as tecnologias digitais possibilitam a personalização do processo de aprendizagem, considerando o ritmo e estilo de aprendizado de cada aluno. Plataformas adaptativas podem identificar as necessidades individuais e propor atividades personalizadas, atendendo às habilidades e dificuldades de cada estudante.

Contudo, as escolas devem estabelecer políticas claras sobre o uso responsável de tecnologias dentro da instituição. Isso pode incluir diretrizes para o uso de dispositivos pessoais, regras para interações nas redes sociais da escola e instruções sobre como denunciar comportamentos inadequados.

## Referências

Aureliano, F. EB, S; Queiroz, D. E de.( 2023). As Tecnologias Digitais Como Recursos Pedagógicos No Ensino Remoto: Implicações na Formação Continuada e nas Práticas Docentes. Educação em Revista|Belo Horizonte|v.39|e39080.

Melão, D.H.M.R. (2011). Da página ao(s) ecrá(s): tecnologia, educação e cidadania digital no século XXI. Educação, Formação & Tecnologias .Revista EFT: <http://eft.educom.pt>. Acessado em 25 de julho de 2023.

Santos, C.P. (2022). Educação, Práticas Digitais e Novos Riscos em Rede. Instituto Federal Farroupilha – Santo Ângelo/RS.

## Capítulo 13

# GERAÇÕES FLUÍDAS: COMO A MODERNIDADE LÍQUIDA AFETA DIFERENTES ÉPOCAS E SUAS RELAÇÕES SOCIAIS?

Evaristo Fernandes de Almeida<sup>1</sup>

Luiz Carlos Melo Gomes<sup>2</sup>

Luiz Marcelo Passos<sup>3</sup>

Mackson Azevedo Mafra<sup>4</sup>

Mirene da Cruz Silva<sup>5</sup>

## Introdução

A modernidade líquida, conceito desenvolvido pelo sociólogo polonês Zygmunt Bauman, se refere às transformações sociais, culturais e econômicas que caracterizam a sociedade contemporânea. Nessa nova realidade, a incerteza, a imprevisibilidade e a rapidez das mudanças são constantes, o que gera um sentimento de fragilidade e insegurança nas pessoas.

As diferentes gerações, como os baby boomers, a geração X, os millennials e a geração Z, têm vivenciado a modernidade líquida de formas distintas, a partir de suas experiências históricas e culturais. Enquanto os babies boomers cresceram em um mundo de instituições fortes e estabilidade social, a geração Z está completamente integrada à tecnologia e às mídias sociais desde a infância.

1 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: evaristo41@hotmail.com

2 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: luiz.melo@ifce.edu.br

3 Mestrando em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana De Ciências Sociales. E-mail: luizmarcelopassos@gmail.com

4 Doutor em Ciência da Educação pela Universidad de lá Integración de Las Américas. E-mail: mackson.azevedo@hotmail.com

5 Especialista em Matemática pelo Instituto Federal do Tocantins. E-mail: professoramirenesilva@gmail.com

As mudanças trazidas pela modernidade líquida afetam também a educação, tanto do ponto de vista dos estudantes quanto dos professores e instituições de ensino. Os estudantes da geração Z, por exemplo, têm capacidade de processar informações de forma rápida e simultânea, mas podem apresentar dificuldades em se concentrar em tarefas que exijam uma atenção prolongada.

Já os professores e instituições de ensino precisam se adaptar a essas mudanças, buscando metodologias de ensino mais interativas e tecnológicas, que promovam a participação ativa dos estudantes e sua colaboração em projetos em grupo. Além disso, é importante que haja formação continuada dos professores para que possam lidar com os desafios da modernidade líquida bem como das diferentes gerações.

Dados estatísticos mostram que o acesso à tecnologia e às mídias sociais têm crescido cada vez mais entre os estudantes, com 98% dos jovens entre 16 e 24 anos utilizando a internet diariamente, de acordo com a pesquisa TIC Domicílios 2020. Essa realidade traz desafios e oportunidades para a educação, que precisa se reinventar constantemente para atender às demandas da sociedade contemporânea.

### A MODERNIDADE LÍQUIDA: UMA REFLEXÃO SOBRE A SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

A modernidade líquida é um conceito criado pelo sociólogo polonês Zygmunt Bauman, que se tornou cada vez mais relevante desde o final do século XX. A teoria de Bauman afirma que a sociedade contemporânea é caracterizada por uma liquidez, que se manifesta nas relações sociais, na economia e na política. Esse fenômeno é impulsionado por mudanças históricas e culturais significativas, como a globalização, a tecnologia e a individualização.

A globalização, por exemplo, tem permitido que os indivíduos se conectem e suas economias integrem-se de maneira mais profunda. A tecnologia, por sua vez, tem transformado a forma como as pessoas se comunicam, trabalham e se relacionam. A individualização é outro fator importante, na medida em que cada vez mais as pessoas se concentram em seus próprios interesses e objetivos, em detrimento de valores coletivos.

A modernidade líquida tem impactado profundamente a sociedade contemporânea. As relações interpessoais, por exemplo, são cada vez mais efêmeras e superficiais. As pessoas têm menos tempo para cultivar amizades

e relações amorosas duradouras, e as redes sociais têm gerado uma cultura de instantaneidade, na qual tudo é descartável.

Além disso, a economia globalizada tem gerado crescentes desigualdades, com uma concentração cada vez maior de riqueza nas mãos de poucos indivíduos. De acordo com a Oxfam, em 2020, o patrimônio dos 10% mais ricos da população mundial superou o patrimônio dos demais 90%. Essa concentração de riqueza tem impactado negativamente a mobilidade social e a capacidade das pessoas de ascender socialmente.

### **Educação na modernidade líquida: adaptação aos novos estudantes e suas características**

A modernidade líquida trouxe consigo mudanças significativas na forma como as pessoas interagem, se comunicam e se relacionam. Essas mudanças afetam especialmente a geração atual de estudantes, que cresceu em um mundo de constante mudança, incerteza e complexidade. Nesse contexto, é fundamental que a educação se adapte às características dessa nova geração e às exigências da modernidade líquida.

As características da geração atual de estudantes são diversas e exigem uma nova abordagem por parte das instituições e dos professores. Por exemplo, esses estudantes são altamente conectados, utilizando a tecnologia como ferramenta para a comunicação e para a busca de informações. Eles valorizam a diversidade e a inclusão e esperam que as instituições de ensino sigam esses mesmos princípios. Além disso, essa geração é mais exigente em relação à qualidade do ensino e valoriza a aprendizagem prática e aplicada.

Para se adaptar a essas características, as instituições de ensino precisam adotar uma abordagem mais flexível e adaptável. É importante que as instituições estejam abertas a novas ideias e tecnologias, proporcionando uma experiência educacional personalizada e que permita aos estudantes desenvolver suas habilidades e competências. Isso inclui uma maior ênfase na aprendizagem prática e aplicada, bem como na integração com a comunidade e o mundo do trabalho.

Os professores também precisam se adaptar a essa nova realidade. Eles devem estar abertos a novas abordagens pedagógicas e tecnologias, bem como a novas formas de interação e comunicação com os estudantes. É fundamental que os professores sejam capazes de desenvolver habilidades de ensino que permitam uma maior interação e colaboração com os

estudantes, tornando o processo de ensino mais personalizado e adaptado às necessidades individuais de cada estudante.

Dados estatísticos corroboram essa necessidade de adaptação. De acordo com o relatório “Horizonte 2020”, publicado pelo New Media Consortium (NMC), as instituições de ensino precisam se adaptar às mudanças trazidas pela modernidade líquida para melhorar a qualidade do ensino e a experiência educacional dos estudantes. O relatório também destaca a importância da aprendizagem personalizada e do desenvolvimento de habilidades práticas e aplicadas.

Em resumo, a modernidade líquida trouxe consigo mudanças significativas na forma como as pessoas interagem e se relacionam, afetando especialmente a geração atual de estudantes. Para se adaptar a essa nova realidade, as instituições de ensino precisam adotar uma abordagem mais flexível e adaptável, proporcionando uma experiência educacional personalizada e que permita aos estudantes desenvolver suas habilidades e competências. Os professores também precisam se adaptar, desenvolvendo habilidades de ensino que permitam uma maior interação e colaboração com os estudantes. A educação na modernidade líquida exige uma abordagem inovadora e adaptável, que leve em consideração as características e exigências dos novos estudantes.

### **As gerações na era da modernidade líquida: experiências e desafios diferenciados**

a modernidade líquida, conceito cunhado pelo sociólogo Zygmunt Bauman, descreve a sociedade contemporânea como um ambiente fluido, dinâmico e volátil, em que as instituições e as tradições perdem força e a incerteza e a mudança são constantes. Essa realidade afeta as diferentes gerações de forma distinta, uma vez que cada uma delas viveu e experimentou momentos históricos e culturais únicos.

A geração baby boomer, por exemplo, cresceu em uma época de prosperidade econômica, estabilidade social e forte presença do Estado e das instituições. Para eles, a modernidade líquida pode ser vista como uma ameaça à ordem estabelecida, gerando sentimentos de insegurança e perda de controle sobre suas vidas. Segundo dados do Pew Research Center, essa geração também tem maiores dificuldades em se adaptar à tecnologia e às novas formas de comunicação.

Já a geração X, que cresceu em uma época de transição e

instabilidade, tende a ser mais cínica e desconfiada das instituições e das autoridades. Para eles, a modernidade líquida é uma realidade com a qual estão familiarizados, tendo crescido em um mundo em que as mudanças e as transformações eram constantes. De acordo com pesquisa da Deloitte, essa geração valoriza a autonomia e a flexibilidade no trabalho e tende a trocar de emprego com mais frequência do que as gerações anteriores.

A geração Y, também conhecida como millennials, cresceu em um mundo em que a tecnologia e as mídias sociais já eram parte integrante do cotidiano. Eles tendem a ser mais idealistas e ambiciosos, mas também mais impacientes e exigentes. Para essa geração, a modernidade líquida é uma realidade constante e familiar, mas eles também enfrentam desafios específicos, como a alta competitividade no mercado de trabalho e a dificuldade em conciliar trabalho e vida pessoal.

Por fim, a geração Z, ou iGen, é a primeira a crescer completamente imersa na tecnologia e na cultura digital. Eles tendem a ser mais conectados e sociais, mas também mais intolerantes à incerteza e à falta de respostas imediatas. De acordo com a pesquisa da McKinsey, essa geração valoriza a diversidade e a inclusão e tem uma forte ética de trabalho, mas também enfrenta desafios em relação à saúde mental e à pressão social das redes sociais.

Em resumo, a modernidade líquida afeta cada geração de forma distinta, gerando desafios e oportunidades únicas. Compreender essas diferenças é fundamental para construir uma sociedade mais inclusiva, adaptável e resiliente às transformações constantes do mundo contemporâneo.

### Considerações finais

Contudo, exibe-se as transformações sociais, culturais e econômicas da modernidade líquida, que geram um sentimento de fragilidade e insegurança nas pessoas. A educação é um setor afetado por essas mudanças, especialmente no que diz respeito aos novos estudantes e suas características, como o alto nível de conectividade e a valorização da aprendizagem prática e aplicada. Para se adaptar a essa nova realidade, as instituições de ensino precisam adotar uma abordagem mais flexível e adaptável, proporcionando uma experiência educacional personalizada e que permita aos estudantes desenvolver suas habilidades e competências. É fundamental que os professores também se adaptem, desenvolvendo habilidades de ensino

que permitam uma maior interação e colaboração com os estudantes. Os dados estatísticos reforçam a necessidade de adaptação para melhorar a qualidade do ensino e a experiência educacional dos estudantes. Em suma, o texto apresenta a modernidade líquida como um fenômeno que afeta profundamente a sociedade contemporânea, incluindo a educação, e que exige a adaptação constante das instituições e dos indivíduos.

## Referências

- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Zahar, 2001. Acesso em: 01 mar. 2023.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2003. Acesso em 01 mar. 2023.
- PAPACHARISI, Zizi. **Affective Publics: Sentiment, Technology, and Politics**. Oxford: Oxford University Press, 2014. Acesso em: 01 mar. 2023.
- TIC Domicílios 2020**. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Disponível em: <https://cetic.br/pesquisa/domiciliros/2020/>. Acesso em: 01 mar. 2023.

## Capítulo 14

# CURRÍCULO OFICIAL DO NOVO ENSINO MÉDIO DO ESTADO DE SÃO PAULO INFLUÊNCIAS NEOLIBERAL

Camila Aparecida Santi Ramos<sup>1</sup>

Antonio Epitácio Soares de Macêdo<sup>2</sup>

Elisângela Tavares da Silva Barros<sup>3</sup>

Magali Maristela Graffunder<sup>4</sup>

Raquel Alves Barbosa<sup>5</sup>

### Introdução

O novo modelo de Gestão Educacional, implantado no Estado de São Paulo, baseado nos ideais neoliberalistas, atinge a Educação através das Políticas Públicas. Desde 1995 vem paulatinamente impactando o Currículo Oficial do Estado, intensificando as influências com a implantação Novo Modelo de Ensino Médio, (Lei 13.415/2017 - meta 6 do Plano Nacional de Educação -PNE), que dispõe sobre Educação em tempo integral ao segmento do Ensino Médio em Tempo Integral (EMTI), (Portaria nº 727/2017, modelo PEI), de acordo com o artigo 70 da LDB, estabelecendo o modelo de escola e políticas para a implementação da EMTI, alterando da Leis Diretrizes e Base e a Base Nacional Comum Curricular, permitindo a oferta do Itinerário formativo e Unidades Curriculares de Expansão da carga horária, com base na BNCC, ampliando para 3.000 horas, conforme o Plano Decenal de Educação, a meta é a ampliação da carga horária na Educação Básica e ampliação

1 Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must Univercity. E-mail camila.ramos@educacao.sp.gov.br

2 Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: antonioepitacio2004@hotmail.com

3 Mestranda em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Estadual do Ceará. E-mail: tavares.elissilva@gmail.com

4 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: mmgraffunder@gmail.com

5 Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: professoraraquelalves@gmail.com

escolas modelo PEIs até 2024 em todo Estado.

A BNCC estabelece as competências gerais para a etapa do Ensino Médio e as competências específicas e habilidades as quatro áreas de conhecimentos: Linguagens e suas tecnologias, Matemáticas e suas tecnologias, Ciências da Natureza e suas tecnologias e Ciências Humanas e suas tecnologias. Também o MEC determinou os Referencias para a Elaboração de Itinerários Formativos, com Base Comum, definindo as habilidades em todos os itinerários, dentro dos quatro eixos: investigação científica, expressão e criatividade, empreendedorismo e impacto social.

A formação docente está vinculada aos conteúdos contemplados nas áreas de conhecimento do Currículo Oficial do Estado de São Paulo, onde o Centro de Mídias de São Paulo (CMSP) plataforma de formação docente e discente, contendo conteúdos elaborados por especialistas e disponibilizados por meio tecnológicos digitais de modo assíncrono e síncrono, através de aulas gravadas, pelo aplicativo CMSP, canais digitais, disponibilizando-os no repositório, também a Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação do Estado de São Paulo “Paulo Renato Costa Souza” (EFAPE), plataforma digital, no modo EaD, fomenta a cultura digital, conexão entre os integrantes da Rede, ambos visando à formação continuada ao público alvo da Educação Básica.

Os conhecimentos tecnológicos na área da Educação diante a globalização são imprescindíveis, a Educação não pode ficar alheia a essas mudanças, o ambiente escolar precisa acompanhar a evolução, para garantir o acesso e permanência dos discentes na escola garantindo o direito Constitucional, para uma formação perene, tornando-os capazes de interagir de forma positiva na sociedade, de forma crítica e politizada, ensinando o buscar do saber, onde ser é capaz de pensar sobre as ações e libertar-se das imposições com propriedade.

O presente trabalho aborda as influências no Currículo Oficial do Ensino Médio do Estado de São Paulo pela Gestão Neoliberalista ao logo do tempo, e como os recursos tecnológicos da Rede como o CMSP e EFAPE atreladas ao Currículo é meio de rompimento da ineficiência da Gestão do Currículo nas salas de aula, por ações formativas com os recursos tecnológicos, ofertada pela Rede e pela Diretoria de Ensino Regional de Itapetininga, para a replicabilidade do conhecimento, o engajamento dos alunos principalmente com perfil para evasão. Destacando a importância do currículo escolar bem gestado para a sociedade.

## Mudanças e influências no currículo do Estado de São Paulo

### *Definição de currículo na atualidade*

A definição de Currículo com o surgimento das teorias tradicionais no início do século XX mostra a forma de organizar as aprendizagens escolares, em prol do desenvolvimento de habilidades para a preparação da vida adulta, por técnicas que buscavam a eficiência e a eficácia. A configuração histórica e política econômica e sociocultural da época tem como o objetivo a formação para a vida adulta e para o trabalho.

Definir Currículo é complexo, no contexto atual se pode afirmar que:

Há muitas definições de currículo: conjunto de disciplinas, resultados de aprendizagens pretendidas, experiências que devem ser proporcionadas aos estudantes, princípios orientadores da prática, seleção e organização da cultura. No geral, compreende-se currículo como um modo de seleção da cultura produzida pela sociedade para a formação dos alunos; é tudo que se espera que seja aprendido e ensinado na escola. (LIBÂNEO, OLIVEIRA, TOSCHI, 2003, p. 362).

Na teoria pós-crítica no cenário educacional os currículos existentes apontam poucas questões que a represente, como nos PCNS - temas transversais e em algumas produções literárias no campo do multiculturalismo. O currículo calcado na teoria crítica é antagonista ao currículo calcado na teoria tradicional, por naturalizar os acontecimentos, onde os alunos são levados a considerar atitudes e comportamentos que são questionáveis como naturais, aceitar as coisas como são. O currículo crítico favorece a visão da realidade como parte do processo de mudanças, onde o ser tem condições para realizar sua transformação, por permitir o pensar sobre a realidade social, demonstrando que os fatos sociais e o conhecimento são produtos históricos suscetíveis de transformações.

O currículo é o instrumento que é utilizado pelas instituições de ensino para garantir a qualificação dos estudantes de forma que consigam ser inseridos no mercado profissional, promovendo mudanças sociais, à medida que seus impactos vão causando efeitos que vão além dos bancos escolares. (Almeida (2019))

## *Influência do neoliberalismo e o novo modelo de gestão no currículo oficial para o Ensino Médio*

O final do século XX, ocorre a Revolução Tecnológica, houve mudanças na forma de comunicação e informação, com consequências as relações de trabalho. A desigualdade social acentua e com ela o desemprego. Entre os anos de 1995 até a presente data, nas gestões do Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB), houve impacto que favoreceram uma parte da população escolar, a Educação passou por reformas educacionais em 1990 com base no Neoliberalismo, que vem paulatinamente sendo cristalizado. Entre os anos de 1998 a 2006 a reorganização com a implantação do Sistema de Avaliação e Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP), favorecendo o gerenciamento e o controle padronizado dos resultados por proficiência educacional, criando um ranqueamento das Unidades Escolares, ocorreu à reestruturação da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, a municipalização das escolas do Ensino Fundamental, a descentralização do sistema, com a Resolução 234/95, que institui nas escolas parcerias.

Entre os anos de 2007 a 2010, as mudanças mais significativas foram: a Nova Agenda 10 com metas para 2007, o Programa qualidade da escola 2008, Proposta curricular que instituída uma elaboração de um Currículo Oficial único, o Ensino de Jovens e adultos de modo semipresencial, o IDESP, Índice de Desenvolvimento da Educação do Estado de São Paulo, a Bonificação aos docentes pelos resultados e alteração na Carreira Docente, com Resolução 24/05 que instituiu o Programa Empresas Educadora (Parceiros da Educação). Nestes períodos o contexto formativo muda, com a Padronização Curricular e Responsabilização em apresentar resultados conforme metas estipuladas.

Para os anos de 2011 ao atual, as grandes mudanças são: Gestão para resultados e qualidade de Ensino, Gerenciamento das escolas, atores privados influenciando a Rede Pública Estadual, o a extinção do CENP, a Criação de Comitês de Políticas Educacionais, a criação do Método de Melhoria do Rendimento Escolar, com a participação da empresa privada, que hoje se torna a Gestão Integrada, com o monitoramento das ações formativas da Rede, também ocorre instituição de Avaliação da Aprendizagem em Processo, realizada a cada bimestre (AAP), bem como a Avaliação de Aprendizagem de Entrada e de Retorno, sempre no inicio de cada ano letivo e no retorno do segundo semestre, que fazem parte do

Compromisso São Paulo pela Educação. Configura-se um perfil novo para Currículo.

As mudanças educacionais avançaram significadamente, com a implantação do novo modelo de Ensino Médio com a organização Curricular, garantindo a Formação Geral Básica e Itinerário Formativo; adequando as matrizes curriculares do segmento às Diretrizes Educacionais Nacionais e Estaduais e as Metas da Política Educacional, visando atender a necessidade de assegurar 200 (duzentos) dias letivos distribuídos em 40 (quarenta) semanas de efetivo trabalho escolar.

Neste panorama o CMSp como plataforma adaptativa veio a atender a demanda, apoiando o desenvolvimento das aulas de Expansão Curricular, de modo EaD, atendendo as necessidades também do período noturno em cumprimento da carga horária total dos estudantes trabalhadores, ficando inviável ao cumprimento sem o CMSp.

Os avanços tecnológicos dentro da Rede Estadual foram favorecidos pelos Recursos do Programa Dinheiro Diretos na Escola (PDDE) paulista e federal, contudo a atuação nessas duas décadas dos Secretários de Educação com ações Neoliberal, através da SEDUC, torna ineficiente a efetivação e Gestão do Currículo Oficial na Rede de Ensino. Na prática a Educação não é para todos, contrariando a Constituição Federal de 1998 em seus artigos 205, 206 e 208. O aluno do Ensino Médio do período noturno Ensino Médio regular e modalidade Educação de Jovens e Adultos, caminha para a evasão escolar, pelo sistema, tende a preterir o estudo em prol do subemprego. A Rede em suas ações não considerou o panorama econômico, social e político e o aluno de baixa renda que é arrimo de família.

Com a Resolução SEDUC nº 49/2022 que altera a Resolução SE nº 72/2020 que dispõe sobre o processo anual de atribuição de classes e aulas ao pessoal docente do Quadro do Magistério, permitindo o credenciamento de estudantes de licenciatura e bacharelados, bem como bacharéis de áreas distintas à educação, a ministrar aulas. Estando a Gestão do Currículo na Rede Estadual comprometida. O princípio da Gestão do Currículo é a apropriação e conhecimento dos conteúdos específicos para a transposição didática. A formação docente é primordial para transposição e efetivação do Currículo nas salas de aulas, atualmente está prejudicada, uma vez que, os docentes inseridos na rede amparados na Resolução SEDUC 49 /2022, sem formação inicial concluída ou fora da área pedagógica, não possuem domínio e conhecimentos das disciplinas

específicas que ministram aulas.

Em meio a as mudanças educacionais, os docentes estão diante aos desafios pedagógicos e curriculares, divergentes das recomendações apresentadas nas reformas educacionais ao logo desses 26 anos, sobretudo a que se refere à matriz ideológica, pois para Arroyo,

Os professores da educação básica preocupam-se com as políticas e as decisões dos governos (não tanto quanto os governantes pensam), interessam-se um pouco pelo que se produz na academia sobre a escola, os currículos, as novas teorias, e a didática. Entretanto, as questões debatidas nos encontros e, sobretudo, nas reuniões pedagógicas dos professores, nos tempos de coordenação e de projetos na escola básica são outras (2001, p. 132).

*Como a formação docente com uso dos recursos tecnológico podem transformar a realidade educacional e promover uma boa gestão do currículo*

O desafio no desenvolvimento do Currículo no espaço escolar está na compreensão de quais saberes socialmente relevantes, quais os critérios de hierarquicamente entre os saberes, as concepções educacionais, concepções sociais, que sustenta o currículo em sua implantação, devem ser trabalhados, bem como ter conhecimento específico da disciplina que atua como docente.

Diante a situação atual, colocada pela Resolução SEDUC nº49/2022, com profissionais sem o devido domínio do conteúdo atuando na Rede Pública Estadual de São Paulo, necessitam da formação pedagógica para formação continuada, gestão de tempo, gestão de sala de aula, sendo primordial para a Gestão do Currículo, a formação é primordial para o processo de ensino e aprendizagem, os meios tecnológicos são os recursos formativos que proporciona de modo síncrono e assíncrono o conhecimentos, bem como favorece os conhecimentos digitais para buscar de novos saberes, enriquecendo o Currículo.

*Como as tecnologias, as novas metodologias, o currículo e a interatividade proporcionam a aprendizagem significativa, modificando seu currículo*

A interação é a melhor forma de aprender, a tecnologia favorece o dinamismo e a originalidade às aulas tornando o Currículo oficial vivo e significativo. O Centro de Mídias SP, e a EFAPE como ferramentas formativas ofertadas pela Rede Estadual é propícia para a implantação do Novo Ensino Médio, favorecer a formação no novo Plano de Carreira aos docentes do quadro do Magistério com o foco na construção do referencial teórico, e prático para atender as demanda atual.

A Resolução Seduc-7/2021, que instituiu o Projeto de Apoio a Tecnologia e Inovação nas unidades escolares da rede estadual, com professores de tecnologias formados pela rede para disseminar conhecimentos e estratégias visando à utilização dos recursos tecnológicos da Rede, incluindo o CMSP, as plataformas adaptativas onde ocorrem as aulas dos itinerários formativos e as Unidades Curriculares de Expansão aos alunos em diversos períodos com destaque ao noturno, permitindo que os mesmo tenham garantido a carga horária da expansão, sem prejuízos, vem alterando o modelo de Currículo engessado e sistemático. O acesso disponível por materiais de orientação e vídeo aulas no repositório, a programação das aulas de itinerário formativo, a educação vem sendo mediada por tecnologia, na rede estadual São Paulo. Além desses recursos há formação quinzenal pelo Núcleo Pedagógico das Diretorias de Ensino Regionais, como exemplo no link do drive formativo, de modo síncrono e assíncrono, onde o docente acessa no seu tempo de estudo formativo.

### *Metodologias e procedimentos*

O presente estudo teórico e prático teve como princípio o estudo sistemático com o levantamento bibliográfico para a fundamentação teórica do estudo. Foi desenvolvido tendo por base nas legislações vigentes da Secretaria do Estado de São Paulo, sobre o CMSP e a EFAPE como meio formativo e o Novo Ensino Médio, também os desafios da rede dar subsídio aos formadores para atender as demanda da Rede, no desenvolvimento do Currículo, com as modificações do Currículo por influência da Gestão Neoliberal e como a tecnologia pode tornar o Currículo Vivo, através saberes no modo de navegação e pesquisa, favorecendo a formação

libertadora do ser social.

A verdade é que a mais correta concepção de currículo surge com a necessidade de escolha do conteúdo que será ministrado pela escola, observando os impactos que ele poderá causar no desenvolvimento da sociedade. (Almeida, 2019).

Realizou o estudo teórico para fundamentação legal e embasamento de estudos, levantamento do quadro geral da Diretoria Regional de Itapetininga relativo aos docentes inseridos na Rede amparados pela Resolução SEDUC 49/22, e as ações formativas disponíveis pela Rede de Ensino de São Paulo e Diretoria Regional. Apontamos que: 79% dos docentes atuando nas escolas do modelo PEI e de salas regulares tem a formação inicial comprometida pedagogicamente. Na sequência, inteiramos das ações formativas, articuladas pela Supervisão de Ensino e demais setores da Diretoria de Ensino, ofertadas aos docentes das áreas de conhecimentos, elaboradas por especialistas do currículo, ocorrendo por formações EaD e presenciais a cada quinze dias, com envio de pautas formativas e materiais com o acompanhamento por visitas semanais às escolas, verificando a replicabilidade formativa. As formações são pautadas no Currículo Oficial e itinerário formativo, com as necessidades levantadas por acompanhamento semanal às escolas. Para desenvolvimento do uso das tecnologias, semanalmente os professores de tecnologias disseminam conhecimentos e estratégias para o uso dos recursos tecnológicos da rede, pelos docentes incluindo o CMSP e a EFAPE.

### Considerações finais

Os resultados demonstram que a plataforma adaptativa CMSP foi favorável na atualidade sendo essencial para o ensino híbrido no pós-pandemia e as aulas de Expansão e Itinerário formativo, bem como para a formação docente, assim como a EFAPE favorecendo o aprofundamento formativo. O acesso as TICs ainda é um desafio a vencer, as plataformas oferecidas na Rede paulista, proporcionam a formação continuada e não a inicial, que é a real necessidade formativa aos novos docentes sem formação pedagógica, contratados pela Rede de Ensino Estadual Paulista.

Concluo o estudo de forma positiva, ao analisar que a Plataforma atende as demandas da Rede de Ensino em partes, auxilia a formação em geral e auxilia na consolidação e implementação do Currículo Oficial para o Novo Ensino Médio atendendo o cumprimento da carga horária exigida

por lei; porém há necessidade de novas pesquisas com visão mais ampla sobre uso da plataforma para melhorar a formação docente o que impacta diretamente na Gestão do Currículo, verificou-se que os recursos digitais e as novas metodologias ativas de formação favorecem o conhecimento para a resistência de uma formação excludente velada, que propõe “educação para todos”, sem tirar as pedras do caminho para que de fato, seja para “todos” de direito, proposta pela Gestão baseada no neoliberalismo.

## Referências

- ALMEIDA, M. E. B. de. & Silva, M. da G. M. da. (2011). Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo.
- ALMEIDA, Siderly do Carmo Dahle de. (2019). Convergências entre currículo e tecnologias. [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaber.
- ARROYO, Miguel G. Educandos e educadores: seus direitos e o currículo. In: Indagações sobre currículo: educandos e educadores: seus direitos e o currículo. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.
- BRASIL - Lei Federal nº 13.415 de 2017, que dispõem sobre o Ensino Médio com a Formação Geral Básica e Itinerário Formativo;
- GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, resoluções vigentes <http://www.educacao.sp.gov.br/lise/sislegis/pesqorient.asp?ano=2022>, acesso em 22 de agosto de 2022.
- LIBANEO, José Carlos, OLIVEIRA, João Ferreira de, TOSCHI, Mirza Seabra. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003. (Coleção Docência em Formação).
- MOREIRA, A.F.B. Parâmetros curriculares nacionais: críticas e alternativas. In: SILVA, T.T. e GENTILI, P. Escola S.A – quem ganha e quem perde no mercado educacional do neoliberalismo. Brasília: CNTE, 1996.
- OLIVEIRA, A. M. de. (2013). Escola, currículo e tecnologia: conexões possíveis.
- SCHERER, S.; & Brito, G. da S. (2020). Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades.



## Capítulo 15

# FORMAÇÃO DOCENTE, TECNOLOGIA E CURRÍCULO

Circe Carneiro de Leão<sup>1</sup>

Alessandra Barboza Barros Almeida<sup>2</sup>

Lucas Estevão Fernandes Laet<sup>3</sup>

Maura Aparecida de Souza<sup>4</sup>

Vanessa Souza Santos Detoni<sup>5</sup>

## Introdução

**N**ão se pode deixar de considerar o impacto que a internet levou na nova geração de jovens na procura não somente informação, mas a construir complexos entrelaces educativos, sociais e mundiais, ajudando, assim, para o nascimento do que se começou a se chamar sociedades virtuais. A realidade é que, com a chegada da globalização, as empresas aumentaram os seus mercados para diversos continentes, de forma que a utilização das tecnologias a ser amplamente empregada para se introduzirem no comércio global. De acordo com Coll & Monereo (2010),

As políticas de apoio firmadas entre diferentes países alavancaram o processo de teletrabalho, que se firmou no mercado global, trazendo a necessidade de capacitação de pessoal em diferentes partes do mundo e ampliando o mercado de tele aprendizagem. [...] Desse modo, países mais desenvolvidos aumentaram seus investimentos em TICs, melhorando suas infraestruturas e redes

<sup>1</sup> Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: circe.leao13@hotmail.com

<sup>2</sup> Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Flórida; Email: alessandrabbalmeida@gmail.com

<sup>3</sup> Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Flórida; Email: lucas\_laet@hotmail.com

<sup>4</sup> Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Flórida; Email: maurinha\_36@yahoo.com.br

<sup>5</sup> Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University - Flórida; Email: nessadetoni@gmail.com

de comunicação, ajudando seus cidadãos a enfrentarem os desafios do comércio (e-business), do trabalho (e-work), da governabilidade (e-governance) e da educação (e-learning) (Coll & Monereo, 2010, p. 31).

Nota-se que, a cada dia mais, os sujeitos se veem introduzidos na sociedade virtual, levando à população a necessidade urgente de novas práticas de letramento que abrangem ferramentas e recursos digitais (novos letramentos), sendo preciso, diante desses multiletramentos, que se modifique as velhas maneiras de tratar tais fenômenos, já que, de acordo com Lemke (2010, p. 457-458):

Não é mais suficiente imaginar que as sociedades são ‘mentes’ individuais e autônomas de algum modo dissociadas do mundo material. Não podemos continuar pensando que exista apenas um ‘letramento’ o que isto seja apenas o que mentes individuais fazem quando confrontadas com um símbolo de cada vez.

Ainda de acordo com autor, é necessário deixar para traz a concepção dos letramentos tradicionais, centrados nas culturas do impresso e abrir campo para os novos letramentos que venham das novas tecnologias, possuindo como pressuposto que “[...] toda comunidade transformada, potencialmente representa um novo letramento. Todo novo sistema de práticas convencionais para comunicações significativas já é um novo letramento, englobado em novas tecnologias” (Lemke, 2010 p.460-461).

Frente ao exposto, este trabalho tem como objetivo retratar a relevância da inserção das tecnologias no currículo escolar, bem como a necessidade da formação de professores, diante da realidade atual. Para a construção do mesmo, será usado como metodologia a pesquisa bibliográfica.

### Integração entre tecnologias e currículo

Antes de tratar das transformações na abordagem, desenvolvimento e construção de um currículo que beneficie as novas demandas educacionais, é preciso pensar nos vários conceitos de currículo. De acordo com Moreira & Candaú (2006, p. 86) “existem várias concepções de currículo, as quais refletem variados posicionamentos, compromissos e pontos de vista teóricos”. De acordo com Kress (2003), o currículo é um planejamento para o futuro, ele programa a maneira provável do futuro no qual os jovens trabalharão.

De acordo com Silva (1995) o currículo faz referência as experiências e práticas efetivas, criadas por indivíduos concretos, imersos em interações de poder. Pode ser compreendido como uma tarefa produtiva, vista em suas práticas e em seus efeitos. Segundo Nascimento & Urquiza (2010, p. 3) o currículo escolar precisa ser “traduzido como uma linguagem, um evento que expressa uma realidade que percorre um caminho, que vive um tempo: um tempo de negociações internas, locais, elaboradas no fragmento, no cotidiano e que no continuum vão sendo coletivizadas, assimiladas”.

Já a definição de tecnologia é variável e contextual. “engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso e suas aplicações” (Kenski, 2007, p. 22). Já para Castells (1999, p. 65), tecnologia “é o uso de conhecimentos científicos para especificar as vias de se fazerem as coisas de uma maneira reproduzível”. No comando das tecnologias de informação, Castells (1999), insere todo o conjunto condizente de tecnologias em microeletrônica e a engenharia genética e sua evolução conjunta de desenvolvimento e utilizações.

Desta forma, conforme com Belloni (2008), qualquer que seja a concepção neste estudo das interações entre tecnologia e educação, um elemento precisa estar presente: a convicção de que a utilização de uma certa tecnologia no sentido de um instrumento técnico, em situação de ensino-aprendizagem, precisa estar acompanhada de um pensamento sobre a tecnologia no sentido do conhecimento colocado no instrumento e em seu contexto de criação e uso.

### *As contribuições das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem*

No decorrer dos anos, as máquinas foram se desenvolvendo e os recursos tecnológicos acabaram se tornando cada vez mais importante no dia a dia dos sujeitos, com a globalização do conhecimento milhares de informações são acessadas por apenas um clique.

Desde os anos 80, a população tem-se deparado com o crescimento dos recursos tecnológicos, o computador começa a ser usado como instrumento pedagógico, influenciando as escolas em meio a sociedade da informação, a adequação às novas tecnologias é essencial, assegurando a introdução dos sujeitos na sociedade, essa adequação não faz referência somente as ferramentas de manuseio e a utilização que as tecnologias

impõem é preciso um leque maior de entendimento de sua esfera as causas criadas sendo estas negativas ou positivas. De acordo com Teixeira & Marcon (2009):

Inclusão digital não significa o simples acesso ao computador ou à internet, tampouco a reprodução de cursos de cunho profissionalizante, mas, sim, na proposta de atividades que considerem os recursos das novas tecnologias como fomentadores de autonomia e protagonismo. Dessa forma, a inclusão digital aponta para uma dimensão que privilegia a forma de acesso, não somente o acesso em si, e que tem como base e finalidade a construção e a vivência de uma cultura de rede como elementos fundamentais para o exercício da cidadania na sociedade contemporânea. (Teixeira & Marcon, 2009, p. 49).

Os docentes enquanto mediadores da aprendizagem precisar se apropriar da cultura digital fazendo da mesma um instrumento de ensino, assim, é essencial que os docentes tenham formação e especialização que os processos educacionais invistam em capacitações e em formações continuadas para que os mesmos tenham como parceiros as novas mídias, porém, é de grande importância que as escolas estejam equipadas com os computadores e internet, possibilitando o acesso a alunos e docentes, oferecendo novos espaços interativos de aprendizado. De acordo com Gouvêa (2001):

O professor será mais importante do que nunca, pois ele precisa se apropriar dessa tecnologia e introduzi-la na sala de aula, no seu dia a dia de forma pessoal e profissional, da mesma forma que um professor, que um dia, introduziu o primeiro livro numa escola e teve de começar a lidar de modo diferente com o conhecimento sem deixar as outras tecnologias da comunicação de lado. (Gouvêa, 2001, p. 2001).

A cultura digital sugere uma nova maneira de pensar e realizar pedagogicamente em que a tecnologia necessita estar no dia a dia da instituição, entretanto por si mesmo não basta ela precisa estar ligada ao elemento potencializado da instituição, o projeto político pedagógico. “Não se trata de pensar em ensino de informática, mais sim o uso da informática no e para o ensino”. (Almeida, 2005, p.24).

A utilização do computador ligada a uma aprendizagem efetiva através da exploração e da descoberta faz com que o aluno tenha uma função ativa e construtora da própria aprendizagem. Porém é essencial considerar que a formação do docente promova a integração dos recursos

tecnológicos a sua prática pedagógica ajudando nas aulas, os mesmos precisam estar conscientes que as tecnologias se bem usadas trarão benefícios ao aprendizado dos estudantes.

### Considerações finais

Leva em consideração que o presente trabalho teve como objetivo realizar um estudo sobre currículo perpassando suas fundamentações teóricas, levando em conta na formação de sujeitos e que os mesmos precisam atender as demandas da sociedade neste contexto a área de estudo procurar estudar a relevância da tecnologia na educação.

Pode-se observar a necessidade das valorizações dos instrumentos tecnológicos presente no dia a dia da instituição escolar como método de ensino, tendo em vista que os docentes possuem muita resistência para se adequarem ao novo, além disso, os mesmos acabam não possuindo formação e capacitação correta para atender as novas demandas.

O currículo por sua vez precisa valorizar o uso das tecnologias na educação sendo mostradas no Projeto Político Pedagógico da instituição adotando os instrumentos tecnológicos na realidade da escola que as políticas educacionais consigam ofertar capacitações e cursos de qualificação aos docentes possibilitando uma aprendizagem efetiva dos alunos, pois além de fazer parte da realidade se sente como componente do conteúdo se familiarizando com o mesmo se familiarizando com o mesmo possibilitando o processo de ensinar e aprender ainda mais fácil e incentivador.

O artigo tem como intuito levar os docentes a um pensamento sobre a importância da tecnologia na educação que está em constante mudança e a necessidade de formação continuada venha a ser cada vez mais ampla, pois esta é uma história que certamente não acabou. Na realidade, talvez esteja apenas iniciando.

### Referências

Almeida, M.E.B. (2005). Currículo e novas tecnologias. São Paulo: PUC/SP.

Belloni, M. L. (2008). Educação a Distância. 5 ed. Campinas: Autores Associados.

Castells, M. (1999). *A Era da Informação: economia, sociedade e cultura.* São Paulo: Editora Paz e Terra.

Coll, C.; Monereo, C. (2010). Educação e aprendizagem no século XXI. In: Coll, C.; Monereo, C (Eds). *Psicologia da Educação Virtual – Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação.* (Pp. 15-46). Porto Alegre, RS: Artmed.

Gouvêa, S. F. (2001). *Os Caminhos do Professor na Era da Tecnologia.* São Paulo: Papirus.

Kenski, V. M. (2007). *Educação e Tecnologia: O novo ritmo da informação.* Campinas: Papirus.

Kress, G. (2003). O ensino na era da informação: entre a instabilidade e a integração. In: Garcia, Regina Leite; Barbosa, Flavio Moreira. *Currículo na contemporaneidade: incertezas e desafio.* São Paulo: Cortez.

Lemke, J. L. (2010). Letramento Metamidiáticos: Transformando significados e mídias. Trabalhos em Linguística Aplicada, vol.49 no2. Campinas July/Dec.

Moreira, A. F. B & Candau, V. M. (2006). “Currículo, conhecimento e cultura”. In: Moreira, Antônio Flávio; Arroyo, Miguel. *Indagações sobre currículo.* Brasília: Departamento de Políticas de Educação Infantil e Ensino Fundamental, nov., p.83-111.

Nascimento, A. C. & Urquiza, A. H. A. (2010) Currículo, Diferenças e Identidades: tendências da escola indígena Guarani e Kaiowá. *Currículo sem Fronteiras*, v.10, n.1, jan/jun.

Silva, T. T. da. (1995). “Currículo e identidade social: territórios contestados”. In: Silva, Tomaz Tadeu da (Org.). *Alienígenas na sala de aula.* Petrópolis: Vozes, p. 190-207.

Teixeira, A. C. & Marcon, K. (org.). (2009). *Inclusão digital: experiências, desafios e perspectivas.* Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo. Disponível em <https://books.google.com.br/books>. Acesso em 30 jan. 2023.

## Capítulo 16

# GERAÇÃO DIGITAL NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS E ADAPTAÇÕES

Maria Aparecida Martim Pereira<sup>1</sup>

Elionides José da Costa<sup>2</sup>

Ellen Gonçalves Lira<sup>3</sup>

Gabriela dos Santos de Almeida<sup>4</sup>

Moésia da Cunha Batista<sup>5</sup>

## Introdução

A geração “screenagers” refere-se à atual geração de estudantes que cresceu em um ambiente altamente tecnológico, onde o uso de telas, como smartphones, tablets e computadores, é predominante em suas vidas. Essa geração é caracterizada pelo seu constante acesso à internet, redes sociais, jogos eletrônicos e outras formas de entretenimento digital.

A relação entre a geração screenagers e a educação tem gerado impactos significativos. Por um lado, o acesso fácil e rápido à informação através da internet proporciona aos estudantes uma fonte abundante de conhecimento. Eles têm a possibilidade de pesquisar e acessar uma variedade de recursos educacionais, incluindo vídeos, artigos acadêmicos, cursos online e tutoriais. Essa facilidade de acesso pode enriquecer o processo de aprendizagem, permitindo que os estudantes explorem tópicos de interesse e aprofundem seus conhecimentos de forma autônoma.

Além disso, as tecnologias digitais oferecem novas oportunidades

<sup>1</sup> Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: cidaitegoss@gmail.com

<sup>2</sup> Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: elionidesc@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: liraellen@gmail.com

<sup>4</sup> Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: gabrieladealmeida@yahoo.com.br

<sup>5</sup> Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). E-mail: moesia.cunha@educacao.fortaleza.ce.gov.br

para o ensino e a aprendizagem. Aplicativos educacionais, plataformas de e-learning e ferramentas interativas podem tornar as aulas mais dinâmicas e envolventes. Os estudantes podem colaborar virtualmente, compartilhar ideias e projetar soluções, promovendo o trabalho em equipe e o pensamento crítico.

Por outro lado, o uso excessivo de dispositivos eletrônicos e a dependência das telas podem trazer desafios para a educação. A distração causada pelas redes sociais e pelos jogos pode dificultar a concentração dos estudantes e prejudicar seu desempenho acadêmico. Além disso, a leitura em tela pode ser menos eficiente do que a leitura em papel, afetando a compreensão e a retenção de informações. A geração screenagers também pode enfrentar dificuldades na separação entre tempo de estudo e tempo de lazer, já que os dispositivos eletrônicos estão sempre presentes em suas vidas.

Para lidar com esses desafios, é importante encontrar um equilíbrio saudável no uso das tecnologias. A educação deve incluir o desenvolvimento de habilidades digitais e competências de literacia digital, para que os estudantes possam utilizar as ferramentas tecnológicas de forma crítica, consciente e produtiva. Além disso, é fundamental promover a educação midiática, para que os estudantes possam discernir entre informações confiáveis e falsas, desenvolvendo um pensamento crítico e uma postura reflexiva em relação às mídias.

Os educadores também desempenham um papel fundamental na integração das tecnologias no ambiente educacional. Eles podem utilizar recursos digitais para enriquecer as aulas, promover a interação e estimular a criatividade dos estudantes. Ao mesmo tempo, é importante estabelecer limites e orientar os alunos sobre o uso adequado das tecnologias, incentivando a realização de atividades offline, como leitura de livros, práticas esportivas e interações sociais presenciais.

Após essa contextualização da temática neste paper, exploraremos sobre a geração digital e seu percurso escolar com foco nos desafios para os professores e as escolas.

## Desenvolvimento

### *Geração de Screenagers e educação*

Santander (2013) afirma que os “screenagers” surgem como uma nova realidade complexa para pais e educadores. Esses adolescentes são especialistas em novas tecnologias, mas ao mesmo tempo desafiam e responsabilizam os adultos a compreenderem os efeitos dessa forma online de estar no mundo.

No entanto, existe o risco de que esses nativos digitais das cibercidades se tornem indivíduos sem identidade, apenas reconhecíveis pelo seu endereço eletrônico ou perfil em redes sociais. (Santander, 2013).

Além disso, a emergência de novos ambientes virtuais torna essa caracterização ainda mais complexa, uma vez que agora os usuários têm a possibilidade de se reinventar e viver uma vida alternativa através de uma figura virtual tridimensional. (Santander, 2013).

A geração screenagers traz consigo uma série de possibilidades e impactos na educação. A integração adequada das tecnologias no ambiente educacional pode potencializar o aprendizado e preparar os estudantes para os desafios do século XXI. (Santander, 2013).

Santander (2013) afirma que atualmente, muitas críticas são direcionadas às Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), destacando a preocupação com a perda significativa de habilidades e competências culturais nas crianças e jovens que estão imersos nas telas digitais. Ao analisar as interações online, percebe-se que muitas das habilidades necessárias na comunicação presencial não são exigidas na comunicação virtual, o que pode levar a uma “ignorância emocional”. Essa falta de habilidades emocionais pode resultar em dificuldades de adaptação social, conflitos e diversas formas de violência e ciberviolência.

No entanto, é necessário encontrar um equilíbrio entre o uso das telas e outras atividades offline, além de desenvolver habilidades críticas e reflexivas para lidar com a avalanche de informações disponíveis.

### *Os desafios para professores e escolas*

A geração digital é composta pelos jovens que cresceram em um mundo totalmente imerso na tecnologia digital. Essa geração,

também conhecida como nativos digitais, tem uma relação íntima com os dispositivos eletrônicos, redes sociais, aplicativos e uma infinidade de informações disponíveis na internet. No entanto, o percurso escolar dessa geração apresenta desafios significativos para professores e escolas.

Um dos principais desafios enfrentados pelos educadores é a necessidade de repensar as práticas pedagógicas tradicionais para se adequarem às demandas da geração digital. Como observado por Silva (2005), os jovens de hoje têm uma forma diferente de processar informações e se engajar com o conhecimento. Eles são acostumados a uma aprendizagem mais interativa, rápida e multimídia, o que contrasta com o modelo tradicional de ensino expositivo em sala de aula.

Nesse contexto, os professores precisam adotar abordagens pedagógicas mais dinâmicas e inovadoras, que envolvam o uso das tecnologias digitais como ferramentas de aprendizagem. A integração das mídias digitais, jogos educativos, simulações e outras tecnologias pode tornar o ensino mais atrativo e eficaz para os alunos da geração digital. (Silva, 2005).

No entanto, o simples uso de tecnologias não é suficiente. É essencial que os professores estejam preparados e capacitados para explorar todo o potencial das ferramentas digitais em benefício da aprendizagem. O autor Alves (2007), em sua obra sobre educação e tecnologia, nativos digitais destaca a importância de os educadores se tornarem mediadores entre o conhecimento e as tecnologias, promovendo uma aprendizagem significativa e crítica.

Outro desafio relevante é o gerenciamento do acesso e do uso das tecnologias durante as aulas. A geração digital é constantemente bombardeada por estímulos digitais, o que pode levar a uma dispersão da atenção e dificuldade de concentração. Os professores precisam estabelecer regras claras sobre o uso dos dispositivos eletrônicos em sala de aula, equilibrando o aproveitamento das potencialidades dessas ferramentas com a necessidade de foco e concentração no processo de ensino-aprendizagem. (Alves, 2007).

Além disso, é importante considerar as desigualdades no acesso à tecnologia. Nem todos os alunos têm as mesmas condições de acesso a dispositivos e conectividade. Essa lacuna digital pode agravar as desigualdades educacionais e dificultar o pleno aproveitamento das oportunidades oferecidas pelas tecnologias digitais.

Diante desses desafios, é necessário realizar uma reflexão crítica sobre

a geração digital e seu percurso escolar. Embora as tecnologias ofereçam inúmeras possibilidades para o ensino e a aprendizagem, é fundamental que a sua utilização seja embasada em uma visão pedagógica sólida. Como afirma o educador Pierre Lévy (2000), em seu livro “Cibercultura”, é necessário articular as tecnologias digitais com os objetivos educacionais, promovendo uma cultura de aprendizagem que valorize a criatividade, o pensamento crítico, a colaboração e a ética digital.

### *Possibilidades*

No contexto educacional, o design de interface, para esse contexto da geração digital ou mesmo de Ciberconvivência dos “Screenagers”, desempenha um papel crucial ao criar ambientes virtuais de aprendizagem que são intuitivos, eficientes e agradáveis de usar.

Uma aplicação adequada do design de interface pode melhorar significativamente a experiência do usuário e, consequentemente, otimizar a aquisição de conhecimento e habilidades por parte dos alunos. Sendo assim, uma das responsáveis por esta rápida evolução da EaD, nos últimos anos, foi o desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

Segundo Silva (2005), elas vêm se integrando aos sistemas educacionais com o objetivo de melhorar a sua eficiência, atuando principalmente como ferramentas pedagógicas. As TICs “oferecem a possibilidade de tratar em um mesmo suporte informático o som, os textos, os dados, os 13 gráficos e as imagens” (Silva, 2005, p. 23), possibilidade que pode ser amplamente explorada pelos meios computacionais, atualmente, utilizados na EaD.

Essas tecnologias amplificam, exteriorizam e modificam novas funções cognitivas humanas, como memória (banco de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais), imaginação (simulações), percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais) e raciocínio (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos) (Lévy, 2000).

Ao projetar interfaces educacionais, é fundamental adotar uma abordagem centrada no usuário, colocando alunos e professores no centro do processo de design e levando em consideração suas necessidades, motivações e características específicas. Uma interface bem projetada e centrada no usuário pode aumentar o engajamento dos alunos. É importante reconhecer que o computador é o meio mais comum para a concretização

da experiência de aprendizagem na EaD, e a interface desempenha um papel crucial ao estabelecer o diálogo entre o conteúdo didático disponível e o aluno distante. Ela atua como uma espécie de tradutor, mediando a interação entre o usuário e o computador (Johnson, 2001).

Considerar as expectativas e interesses dos usuários permite criar uma experiência de aprendizagem mais envolvente e motivadora. Elementos de gamificação, por exemplo, podem ser incluídos para tornar as tarefas mais prazerosas e motivadoras, oferecendo recompensas sociais e feedback imediato, estimulando a participação ativa dos estudantes. Além disso, a utilização de Objetos de Aprendizagem, que são recursos digitais reutilizáveis para apoiar a aprendizagem em ambientes virtuais, também desempenha um papel importante na disponibilização dos conteúdos didáticos necessários para a aprendizagem (Silva, 2005).

O design de interface no contexto educacional traz uma série de benefícios para alunos, professores e instituições de ensino. Ao adotar uma abordagem centrada no usuário, as interfaces educacionais podem ser adaptadas para atender às necessidades específicas dos alunos, promovendo uma experiência de aprendizagem mais eficaz e envolvente. Os alunos que estudam Design de Interface Educacional têm a oportunidade de aprimorar suas competências nesta área, aprendendo a aplicar os princípios de design de interface para desenvolver interfaces amigáveis e intuitivas para ambientes educacionais. Durante o processo, eles praticam essas habilidades e recebem feedback, assim como os professores também se aprimoram (Mendes, 2009).

Em suma, o design de interface educacional desempenha um papel fundamental na criação de ambientes virtuais de aprendizagem eficazes. Ao adotar uma abordagem centrada no usuário e aproveitar as vantagens das tecnologias de informação e comunicação, é possível criar experiências de aprendizagem envolventes, adaptadas às necessidades dos alunos e que otimizem o processo de ensino-aprendizagem na EaD.

### Considerações finais

Em uma reflexão crítica sobre o percurso escolar da geração digital, é necessário considerar que a simples presença das tecnologias digitais não é uma solução mágica para os desafios educacionais. Embora as ferramentas digitais ofereçam inúmeras oportunidades, é preciso compreender que a tecnologia por si só não garante uma aprendizagem de qualidade. Ela

é apenas uma ferramenta que pode ser utilizada de maneira eficaz ou inadequada, dependendo do contexto e da abordagem pedagógica.

É importante ressaltar que nem todos os estudantes da geração digital são igualmente proficientes na utilização das tecnologias. Existem diferenças significativas no acesso, na competência digital e na familiaridade com as ferramentas digitais. Portanto, é fundamental considerar as desigualdades socioeconômicas e promover políticas que garantam a igualdade de oportunidades educacionais, levando em conta o acesso equitativo às tecnologias.

Por fim, a geração digital apresenta desafios significativos para professores e escolas, exigindo uma adaptação e atualização constante das práticas educacionais. A integração adequada das tecnologias digitais requer uma reflexão crítica, baseada em autores que desenvolveram a temática, como Pierre Lévy. Somente dessa forma é possível explorar todo o potencial das tecnologias e proporcionar uma educação efetiva e relevante para a geração digital.

## Referências

- Alves, L. R. G. (2007). Nativos Digitais: Games, Comunidades e Aprendizagens. In: Moraes, U. (Org.). *Tecnologia Educacional e Aprendizagem: o uso dos recursos digitais*. São Paulo: Livro Pronto, pp. 233-251.
- Johnson, S. (2001). *Cultura da Interface: Como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Lévy, P. (2000). *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34.
- Mendes, R. M. (2009). *Avaliação da interface de desenvolvimento de materiais educacionais digitais no ambiente HyperCAL online*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. (Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul).
- Santander, A. (2013). A Ciberconvivencia dos “Screenagers”. *Revista Meta: Avaliação*, 4(12), 314-322. doi:<http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v4i12.169>
- Silva, R. P. (2005). *Avaliação da perspectiva cognitivista como ferramenta de ensino/aprendizagem da geometria descritiva a partir do ambiente*

*Hipermídia Hypercal GD.* Florianópolis: UFSC. (Tese de doutorado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina).

Silva, T. L. K. (2005). *Produção flexível de materiais educacionais personalizados: o caso da geometria descritiva.* Florianópolis: UFSC. (Tese de doutorado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina).

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

### **Rodi Narciso**

<https://lattes.cnpq.br/7973576620739898>  
<https://orcid.org/0009-0003-7303-2150>

### **Aline Canuto de Abreu Santana**

<http://lattes.cnpq.br/7571448358733683/>  
<https://orcid.org/0000-0003-3838-329X>

### **Allysson Barbosa Fernandes**

<http://lattes.cnpq.br/6162533891217352>  
<https://orcid.org/0009-0004-6863-6520>

### **Cássia Danielle Lonardoni do Nascimento**

<https://lattes.cnpq.br/1055485225512014>  
<https://orcid.org/0009-0006-6654-8409>

### **Christiane Diniz Guimarães**

<https://lattes.cnpq.br/5103925193965572>  
<https://orcid.org/0009-0001-9753-9613>

### **Joberto da Silva Pessanha Junior**

<http://lattes.cnpq.br/6597620343730001>  
<https://orcid.org/0000-0002-2919-9338>

### **Lucas Ferreira Gomes**

<http://lattes.cnpq.br/4032625866913256>  
<https://orcid.org/0009-0006-6902-8927>

### **Mackson Azevedo Mafra**

<https://lattes.cnpq.br/3408463211347613>  
<https://orcid.org/0000-0003-0879-3212>

**Monique Bolonha das Neves Meroto**

<https://lattes.cnpq.br/5094142515827988>

<https://orcid.org/0009-0006-8506-1188>

**Silvana Maria Aparecida Viana Santos**

<http://lattes.cnpq.br/1090477172798637>

<https://orcid.org/0009-0005-4785-848X>

Por meio dos dezesseis capítulos, “Além da Sala de Aula: Novas Abordagens Educacionais - Volume 2” oferece uma visão ampla das transformações em curso na educação contemporânea. Esses capítulos exploram uma variedade de temas, desde o papel da tecnologia na promoção da cidadania até as estratégias para integrar inovações tecnológicas ao currículo escolar. Ao examinar questões como gestão da qualidade, práticas digitais responsáveis e inclusão, este livro proporciona importantes reflexões para educadores, gestores e pesquisadores interessados em compreender e abordar os desafios do ensino no século XXI. Com um olhar voltado para o futuro, Além da Sala de Aula, portanto, não apenas analisa as tendências atuais, mas também antecipa as possibilidades e oportunidades emergentes, convidando os leitores a refletirem sobre como podem moldar a educação do amanhã.

ISBN 978-655397167-7

A standard 1D barcode representing the ISBN number 978-655397167-7. The barcode is black and white, with vertical bars of varying widths.

9 786553 971677

