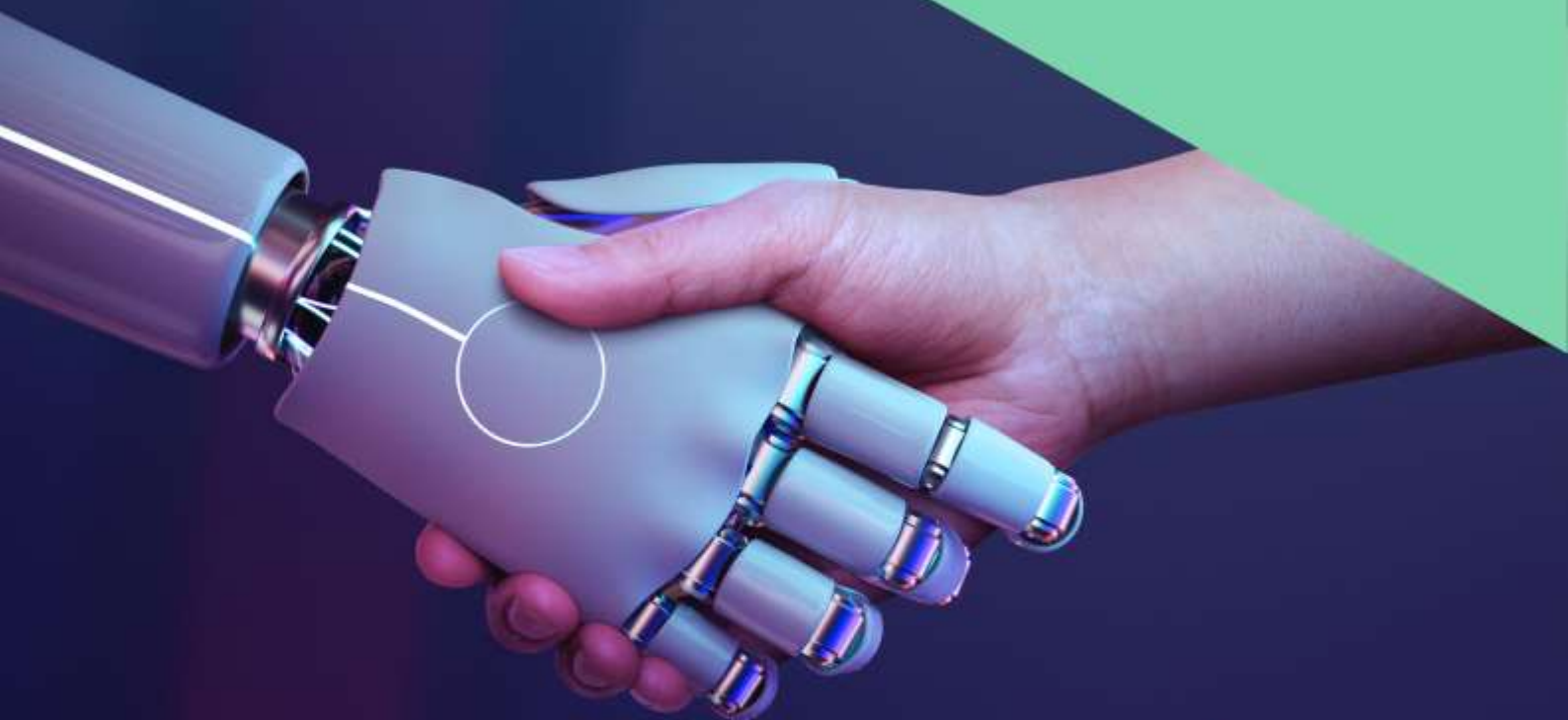




INTERNATIONAL  
INTEGRALIZE  
SCIENTIFIC



ed.7

JANEIRO  
2022



INTERNATIONAL  
INTEGRALIZE  
SCIENTIFIC

ed.7 | JANEIRO  
2022



**INTERNATIONAL  
INTEGRALIZE  
SCIENTIFIC**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Biblioteca da EDITORA INTEGRALIZE, (SC) Brasil

International Integralize Scientific. 7ª ed. Janeiro/2022. Florianópolis - SC

Periodicidade Mensal

Texto predominantemente em português, parcialmente em inglês e espanhol.

**ISSN/2675-5203**

1 - Ciências da Administração

2 - Ciências Biológicas

3 - Ciências da Saúde

4 - Ciências Exatas e da Terra

5 - Ciências Humanas/ Educação

6 - Ciências Sociais Aplicadas

8 – Ciências Jurídicas

7 - Linguística, Letras e Arte

9 – Tecnologia

10 – Ciências da Religião /Teologia



**INTERNATIONAL  
INTEGRALIZE  
SCIENTIFIC**

## **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Biblioteca da Editora Integralize - SC – Brasil**

Revista Científica da EDITORA INTEGRALIZE- Ed.7, n.01,  
Janeiro/2022. Florianópolis-SC

### **PERIODICIDADE MENSAL**

Texto predominantemente em Português,  
parcialmente em inglês e espanhol.

**ISSN/2675-5203**

- 1.** Ciências da Administração
- 2.** Ciências Biológicas
- 3.** Ciências da Saúde
- 4.** Ciências Exatas e da Terra
- 5.** Ciências Humanas / Educação
- 6.** Ciências Sociais Aplicadas
- 7.** Ciências Jurídicas
- 8.** Linguística, Letras e Arte
- 9.** Tecnologia
- 10.** Ciências da Religião / Teologia



**INTERNATIONAL  
INTEGRALIZE  
SCIENTIFIC**

## **EXPEDIENTE**

---

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC | ISSN/2675-5203

É uma publicação mensal, editada pela EDITORA  
INTEGRALIZE - Florianópolis - SC

Florianópolis-SC

Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande, CEP 88032-005.

**Contato: (48) 99175-3510**

**<https://www.integralize.online>**

**Diretor Geral**

Luan Trindade

**Diretor Financeiro**

Bruno Garcia Gonçalves

**Diretora Administrativa**

Vanessa Sales

**Diagramação**

Balbino Júnior

**Conselho Editorial**

Marcos Ferreira

**Editora-Chefe**

Vanessa Sales

**Editor**

Dr. Diogo de Souza dos Santos

**Bibliotecária**

Rosângela da Silva Santos Soares

**Revisores**

Francisco Rogerio Gomes da Silva

Murilo Santos Monteiro Dra. Rosa

Profa. Dra. Rosa Maria Braga Lopes

Permitida a reprodução de pequenas partes dos artigos, desde que citada a fonte.



**INTERNATIONAL  
INTEGRALIZE  
SCIENTIFIC**

***INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC***  
***ISSN / 2675-5203***

É uma publicação mensal editada pela  
EDITORA INTEGRALIZE.

Florianópolis – SC

Rodovia SC 401, 4150, bairro Saco Grande, CEP 88032-005

Contato (48) 4042 1042

<https://www.integralize.online/acervodigital>

***EDITORA-CHEFE***

Dra. Vanessa Sales

Os conceitos emitidos nos artigos são de  
responsabilidade exclusiva de seus Autores.



INTERNATIONAL  
INTEGRALIZE  
SCIENTIFIC

# TECNOLOGIA

TECHNOLOGY

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC  
ISSN/2675-520

ed.7 | JANEIRO  
2022

**SUMÁRIO – TECNOLOGIA**

<b>ADAPTAÇÃO CURRICULAR DE UMA ATIVIDADE DA DISCIPLINA DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CULTURA MAKER) PARA A DISCIPLINA DE LÍNGUA INGLESA NO DECORRER DA PANDEMIA DO COVID-19. Autora: Regina Célia Cardoso .....</b>	<b>08</b>
<b>CURRICULUM ADAPTATION OF AN ACTIVITY FROM THE TECHNOLOGY AND INNOVATION SUBJECT (MAKER CULTURE) TO THE ENGLISH LANGUAGE SUBJECT DURING THE COVID-19 PANDEMIC</b>	
<b>ADAPTACIÓN CURRICULAR DE UNA ACTIVIDAD DE LA ASIGNATURA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (CULTURA MAKER) A LA ASIGNATURA LENGUA INGLÉS DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19</b>	
<b>O USO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO ESPECIAL DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19. Autora: Regina Célia Cardoso .....</b>	<b>17</b>
<b>THE USE OF TECHNOLOGICAL RESOURCES IN SPECIAL EDUCATION DURING THE COVID-19 PANDEMIC</b>	
<b>EL USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EDUCACIÓN ESPECIAL DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19</b>	



**ADAPTAÇÃO CURRICULAR DE UMA ATIVIDADE DA DISCIPLINA DE  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (CULTURA MAKER) PARA A DISCIPLINA DE  
LÍNGUA INGLESA NO DECORRER DA PANDEMIA DO COVID-19**  
CURRICULUM ADAPTATION OF AN ACTIVITY FROM THE TECHNOLOGY AND  
INNOVATION SUBJECT (MAKER CULTURE) TO THE ENGLISH LANGUAGE  
SUBJECT DURING THE COVID-19 PANDEMIC  
**ADAPTACIÓN CURRICULAR DE UNA ACTIVIDAD DE LA ASIGNATURA  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (CULTURA MAKER) A LA ASIGNATURA LENGUA  
INGLÉS DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19**

Regina Célia Cardoso

CARDOSO, Regina Célia. **Adaptação curricular de uma atividade da disciplina de tecnologia e inovação (Cultural Marker) para a disciplina de língua inglesa no decorrer da pandemia do Covid-19.** Revista International Integralize Scientific, Ed.07, n.1, p. 08-15, Janeiro/2022. ISSN/2675-5203.

#### RESUMO

A princípio, a essência deste artigo baseou-se na elaboração de uma atividade da disciplina de Tecnologia e Inovação para uma turma do 6º ano da Rede Pública Regular do Estado de São Paulo, no Ensino Remoto, durante a Pandemia do Covid- 19. Dessa forma, partiu de uma Adaptação Curricular envolvendo a disciplina Tecnologia e Inovação, e posteriormente para a disciplina de Língua Inglesa, em uma proposta de aula que atendesse o público-alvo da Educação Especial. Mediante às normas da publicação de um artigo e respeitando os direitos individuais do aluno, utilizar-se-á a inicial do nome do estudante para não expor o mesmo. A estratégia foi direcionada para o pré-adolescente G, estudante, de 12 anos de idade, com deficiência, diagnosticado sob Transtorno do Espectro Autista (grau moderado). Com isso, desenvolveu-se uma proposta de aula de Tecnologia, fundamentada no Pensamento Computacional (Algoritmo), de forma adaptada para as aulas de Inglês, visto que era a mesma professora que ministrava as disciplinas de Tecnologia e Inovação e Língua Estrangeira Moderna e Tecnologia na sala do estudante.

**Palavras-chave:** Adaptação Curricular. Algoritmo. Covid-19. Língua Inglesa. Tecnologia e Inovação.

#### ABSTRACT

At first, the essence of this article was based on the elaboration of an activity of the Technology and Innovation discipline for a 6th grade class of the Regular Public Network of the State of São Paulo, in Remote Education, during the Covid-19 Pandemic. In this way, it started from a Curricular Adaptation involving the discipline Technology and Innovation, and later to the discipline of English Language, in a class proposal that would serve the target audience of Special Education. In accordance with the rules for publishing an article and respecting the individual rights of the student, the initial of the student's name will be used so as not to expose the same. The strategy was aimed at pre-adolescent G, a 12-year-old student with a disability, diagnosed with Autism Spectrum Disorder (moderate degree). With this, a proposal for a Technology class was developed, based on Computational Thinking (Algorithm), adapted for English classes, since it was the same teacher who taught the disciplines of Technology and Innovation and Modern Foreign Language and Technology. in the student's room.

**Keywords:** Curriculum Adaptation. Algorithm. Covid-19. English language. Technology and innovation.

#### ABSTRACTO

En un principio, la esencia de este artículo se basó en la elaboración de una actividad de la disciplina Tecnología e Innovación para una clase de 6º grado de la Red Pública Regular del Estado de São Paulo, en Educación a Distancia, durante la Pandemia de Covid-19. De esta forma, se partió de una Adaptación Curricular involucrando la disciplina Tecnología e Innovación, y posteriormente a la disciplina de Lengua Inglesa, en una propuesta de clase que atendió al público objetivo de Educación Especial. De acuerdo con las normas de publicación de un artículo y respetando los derechos individuales del estudiante, se utilizará la inicial del nombre del estudiante para no exponer el mismo. La estrategia estuvo dirigida al preadolescente G, estudiante de 12 años con discapacidad, diagnosticado con Trastorno del Espectro Autista (grado moderado). Con esto, se elaboró una propuesta de clase de Tecnología, basada en Pensamiento Computacional (Algoritmo), adaptada para las clases de inglés, ya que era el mismo docente quien impartía las disciplinas de Tecnología e Innovación y Lengua Extranjera Moderna y Tecnología en el salón de estudiantes. .

**Palabras clave:** Adaptación Curricular. Algoritmo. COVID-19. Idioma en Inglés. Tecnología e innovación.

## INTRODUÇÃO

A priori, era a elaboração de uma atividade da disciplina de Tecnologia e Inovação para uma turma do 6º ano da Rede Pública Regular do Estado de São Paulo, no Ensino Remoto, durante a Pandemia do Covid-19. A seguir, realizar uma Adaptação Curricular dessa mesma atividade da disciplina de Tecnologia e Inovação, aqui utilizar-se-á a inicial do nome do pré-adolescente para não expor o mesmo. A estratégia foi direcionada para o aluno G, estudante com deficiência, diagnosticado sob Transtorno do Espectro Autista (grau moderado).

Com isso, ao desenvolver essa proposta de aula que seria uma Trilha (Algoritmo), surge uma inquietação: por que não adaptar o trabalho de Cultura Maker (Algoritmo), também para as aulas de Inglês, visto que é a mesma professora, que ministra essas duas disciplinas na turma do aprendiz, público-alvo da Educação Especial? Conforme Mantoan (2006, p. 09): Os ambientes humanos de convivência e de aprendizado são plurais por natureza. Assim, a educação escolar não pode ser pensada nem realizada senão a partir da ideia de uma formação integral do aluno segundo suas capacidades e seus talentos e de um ensino participativo, solidário, acolhedor. Em outras palavras, uma escola para todos não desconhece os conteúdos acadêmicos, não menospreza o conhecimento científico, sistematizado, mas também não se restringe a instruir os alunos, a “dominá-los” a todo custo.

Na verdade, a proposta seria um trabalho interdisciplinar de uma atividade da aula de Tecnologia e Inovação para a Disciplina da Língua Inglesa, observando e analisando o objeto de estudo, perante o universo da Educação Especial. Com isso, trabalhar os conceitos de Computação Criativa e Algoritmo direcionados para o cotidiano do aluno. Em seguida, desdobrar em um processo interdisciplinar para a disciplina de Língua Inglesa e construir um repertório desse idioma relativo às expressões usadas para o convívio social e do contexto escolar. Ressalta-se que, além do trabalho interdisciplinar (Tecnologia e Inovação e Língua Inglesa), trata-se de um estudo norteado para o aluno G. público-alvo da educação Especial.

Assim, surge o Projeto Aplicabilidade Interdisciplinar da Cultura Maker no Contexto da Educação Especial, tendo como pano de fundo a Pandemia do Coronavírus. Segundo Valéria Amorim Arantes (inclusão Escolar, pág.7): “A educação como espaço disciplinar, mas também inter, trans e multidisciplinar [...] solicita cada vez mais dos profissionais que nela atuam a capacidade de dialogar e transitar por caminhos insólitos e desconhecidos”.

Nesse sentido, este artigo teve como pressuposto metodológico, arquitetar uma proposta de aula que atenda às demandas da Educação Especial, articulando as temáticas das disciplinas de Tecnologia e Inovação e Língua Inglesa, sobretudo trabalhar os primeiros passos do Pensamento Computacional (Algoritmo) com um aluno público-alvo da educação especial.

### **Antes de prosseguir, o que é Pensamento Computacional?**

O pensamento computacional não está relacionado apenas com a parte técnica ou instrumental de computadores, e tampouco com manuseio das redes sociais. A bem da verdade, o Pensamento Computacional é uma estratégia para solucionar problemas reais, utilizando para isso ferramentas digitais, entre elas a programação computacional através dos algoritmos.

Jeanette Wing, atualmente professora em Carnegie Mellon e vice-presidente da Microsoft Research, definiu o pensamento computacional como a formulação de problemas e soluções representados de forma que possam ser executados por processadores de informações – humanos, computadores ou, melhor ainda, uma combinação de ambos.

Portanto, apesar de não estar completamente relacionado ao pensamento computacional, o computador é uma importante ferramenta para a otimização de tarefas, sobretudo nas etapas que envolvem sequências de ações que podem ser previstas.

De acordo com o site Dia a dia do Professor: “[...], é uma abordagem usada para solução de problemas, que utiliza conceitos básicos da Computação”.

A estudiosa, Wing, caracteriza o pensamento computacional com os seguintes elementos: Conceptualização (organização dos conceitos) e não programação; Habilidade fundamental, não mecânica; Uma forma que humanos, não computadores, pensam; Um pensamento complemento e que combina pensamento matemático e de engenharia; Composto por ideias, não somente software e hardware; Para todas as pessoas, em todos os lugares.

O pensamento computacional pode ser organizado em quatro etapas: Decomposição: dividir a questão em problemas menores e, portanto, mais fáceis; Padrões: identificar o padrão ou os padrões que geram o problema; Abstração: ignorar os detalhes de uma solução de modo que ela possa ser válida para diversos problemas; Algoritmo: estipular ordem ou sequência de passos para resolver o problema.

Além disso, o pensamento computacional é uma ferramenta de fator preponderante no ensino/aprendizagem do educando e está embasado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que é um documento regulamentador das competências e habilidades essenciais a serem trabalhadas nas escolas brasileiras públicas e particulares de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio para garantir o direito à aprendizagem e o desenvolvimento pleno de todos os estudantes ao longo da escolaridade básica, preconizados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

A Base Nacional Comum Curricular publicada em 2018 fundamenta toda a educação básica no conceito de competências (BNCC, 2018). Além disso, introduz um elemento relativamente novo e desconhecido, que vem sendo enfatizado no contexto educacional mundial apenas a partir de 2006: o Pensamento Computacional (PC). O contexto em que este termo é inserido no texto da base sugere que o PC consiste numa competência e/ou habilidade a ser desenvolvida durante o processo de ensino de conteúdos da matemática. Relacionado a estes conteúdos, o texto afirma que ao se trabalhar determinados processos de aprendizagem da matemática como resolução de problemas, investigação e modelagem matemática, cria-se um ambiente rico para se desenvolver competências relacionadas ao letramento matemático e também ao pensamento computacional (BNCC, 2018). Da mesma forma, outro trecho afirma que aprender Álgebra contribui para o desenvolvimento do PC nos alunos (BNCC, 2018).

Frente a isso, o objetivo geral desta pesquisa foi proporcionar ao aluno com deficiência, matriculado no Ensino Fundamental (Anos Finais) da Rede Pública Regular de Ensino, a formação necessária ao desenvolvimento de suas habilidades e potencialidades, visando o aprimoramento, através das relações com o conhecimento, com o mundo e com o outro. A propósito, desenvolver ações que garantam ao aluno com deficiência, o acesso e a permanência no espaço escolar, quiçá o prosseguimento nos estudos.

Na verdade, a Constituição Federal de 1988 garante esse direito e assegura como um

dos princípios para o ensino do público-alvo em questão “a igualdade de condições de acesso e permanência na escola” (artigo 206, inciso I), e ainda, que o “dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um” (artigo 208, inciso V).

Especificamente, este trabalho teve o intuito, por intermédio da Cultura Maker, a aplicabilidade de uma atividade da disciplina de Tecnologia e Inovação para a disciplina de Língua Inglesa, no Ensino/Aprendizagem do público-alvo da Educação Especial, mormente direcionado para um aluno de uma escola pública estadual.

Conforme Vigotsky (1997), apud SILVA e OLIVEIRA (2007, p.1-2) para compreender a importância da mediação do professor no trabalho com crianças especiais. Uma vez que, durante o processo de ensino, o educador deve buscar através de atividades mediadas, proporcionar ao educando um aprendizado significativo.

## **A EDUCAÇÃO ESPECIAL – DOS PRIMÓRDIOS A UMA PANDEMIA**

Desde os primórdios, que a educação das pessoas, não obstante a deficiência, segue um percurso de exclusão, segregação, marginalização e sofrimento ao longo da história, na verdade, suas vidas sempre sofreram ameaças. No tocante, à educação especial, os registros comprovam que datam de longo tempo, que é um campo um tanto quanto novo na área pedagógica, ou seja, as pessoas que fugiam do padrão “normal”, historicamente, eram colocadas à parte na sociedade e no processo de aprendizagem.

Dessa forma, esse público, que nascia com alguma espécie de deformidade e não se encaixava no padrão social, pois não tinham utilidade, sofreu diversos tratamentos e processos: desde o abandono ou extermínio, perpassando pela segregação, integração e finalmente nos dias de hoje, à proposta por políticas públicas da inclusão.

Buscando uma fundamentação teórica, reproduzir-se-á uma breve "timeline" da história das pessoas com deficiência.

### **Antiguidade - O Extermínio de Pessoas com Deficiência**

Em decorrência de apresentarem tais “deformidades”, na Antiguidade, a história retrata não apenas o abandono de crianças em florestas, como o lançamento delas em penhascos ou rios.

Nós matamos os cães danados e os touros ferozes, degolamos ovelhas doentes, asfixiamos os recém-nascidos mal constituídos; mesmo as crianças se forem débeis ou anormais, nós as afogamos. Não se trata de ódio, mas de razões que nos convida a separar das partes sãs aquelas que podem corrompê-las.” (STROBAUS; MOSQUERA, 2003, p. 16).

### **Idade Média - Do extermínio à exclusão social**

No período da Idade Média, que para alguns é considerada a idade das trevas, figuram as primeiras universidades e no período subsequente, o Renascimento, ficou marcado pelas inúmeras descobertas. Porém, a educação continua restrita a um grupo minoritário: clero, nobres e a burguesia emergente.

Com os crescimento e expansão do Cristianismo, e como as pessoas “doentes/ defeituosas” eram vistas como criaturas de Deus, passaram do extermínio a depender da caridade humana. Enfim, pouca mudança, pois permaneciam lançadas à própria sorte. Inclusive, em algumas situações, prosseguiram servindo de diversão (bobos da corte).

### **Reforma Protestante – ‘Época dos açoites e das algemas’ na história da deficiência mental.**

Os deficientes mentais são considerados seres diabólicos, no decorrer do período da Reforma Protestante.

### **As instituições de confinamento para deficientes surgem como “serviço social”.**

Despontam diversos equipamentos sociais, entre os quais hospitais, asilos, orfanatos e hospícios.

### **A Deficiência se libertando do preconceito e credence.**

Nesse momento, a deficiência começa a ser desvinculada de demônios e passa ser encarada como problema médico, pelos então estudiosos, os médicos Cardano e Paracelso.

### **Século XIX - Jean Itard – O pai da Educação Especial**

Jean Marc Itard (1774-1838), ao desenvolver um trabalho de educar um menino de 12 anos (Vitor – o menino lobo), pois fora criado por lobos na floresta. É um renome e uma referência para estudos posteriores, por ser o pesquisador, em um trabalho sistematizado, a educar e remodelar o potencial cognitivo de um deficiente.

### **Século XVII - A roda dos expostos**

O extermínio de deficientes no Brasil (século XVII) era resultado do abandono de crianças com deficiências nas portas de conventos e igrejas, conseqüentemente, seriam devoradas por cães ou morrendo pela falta em suprir as necessidades básicas. Com a criação da roda dos expostas, em Salvador e Rio de Janeiro (no início do século XVIII) e em São Paulo (início do século XIX), terminam sendo protegidas e cuidadas por religiosa, assim, inicia-se o processo de institucionalização desse público.

“No Brasil, a Educação Especial, segundo Jannuzzi (1992) apud Dechichi et al. (2009, p. 7) foi organizada de acordo com as expectativas sociais de cada época, sendo que a evolução do atendimento apresenta características distintas das observadas em âmbito global.”

Assim, à medida que a educação brasileira caminha, diga-se de passagem, a passo lento, e adentra no século XIX, especificamente, no Reinado de D. Pedro II, surgem as primeiras instituições direcionadas para a Educação Especial: o Instituto dos Meninos Cegos em 1854, hoje Instituto Benjamin Constant (IBC) e o Instituto dos Surdos Mudos em 1857, atualmente Instituto Nacional da Educação dos Surdos (INES).

No entanto, ainda não era o ideal, pois eram voltadas para os Deficientes Visuais e os

Surdos, mas sem dúvida, uma conquista, pois incumbiu o ideário de conscientização e permite discussão acerca do tema. Em contrapartida, surgem no mesmo período uma escola e um hospital para os deficientes físicos e mentais (denominação da época), e ainda, não lhes era permitido estudar com as demais crianças, tidas como “normais”.

De acordo com Rosita Edler (2001, p. 47): A maior parte das sociedades históricas estabeleceram uma distinção entre os membros de pleno direito e os membros com um estatuto à parte. A exclusão fazia então parte da normalidade das sociedades sem levantar casos de consciência moral ou política, a não ser quando suscita se a misericórdia sob o signo da virtude e da caridade.

Já no século XX, até a chegada do movimento da Escola Nova, o quadro que figurava de patologia médica sofre mudança, porém com os testes de inteligência ministrados por esse movimento, torna o cenário classificatório e excludente. Aliás, ainda no final da década dos anos 60, em torno de 80% das instituições de ensino eram de natureza privada e o paradigma “normal/excepcional” persiste.

A partir de 1930, a sociedade civil começa a organizar-se em associações de pessoas preocupadas com o problema da deficiência: a esfera governamental prossegue a desencadear algumas ações visando a peculiaridade desse alunado, criando escolas junto a hospitais e ao ensino regular, outras entidades filantrópicas especializadas continuam sendo fundadas, há surgimento de formas diferenciadas de atendimento em clínicas, institutos psicopedagógicos e outros de reabilitação geralmente particular a partir de 1950, principalmente, tudo isso no conjunto da educação geral na fase de incremento da industrialização do BR, comumente intitulada de substituição de importações, os espaços possíveis deixados pelas modificações capitalistas mundiais” (JANNUZZI, 2004 p.34).

Aliás, não existe uma política pública voltada para essa problemática e o governo apenas colabora com instituições de filantropia. A título de ilustração, em São Paulo, o Instituto Padre Chico (para cegos) e a fundação para o livro do cego no Brasil, fundada por Darina Nowwil e Adelaide Peis Magalhães em 1946, recebem ajuda do governo. E em 1954, surge o movimento das Associações dos Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), e aumenta o número de escolas especiais. Outrossim, a Constituição Federal (1988) e a nova lei de Diretrizes e Base da Educação (1996) representam um divisor de águas para a Educação Inclusiva no Brasil.

A autora Werneck, em apoio à educação inclusiva, salienta a criação de uma sociedade inclusiva que comprometida com as minorias, e os educandos com deficiência. A estudiosa expressa o seguinte sobre a inclusão: “quebrar barreiras cristalizadas em torno de grandes estigmatizados” (1997, p. 45).

No âmbito internacional acontece a Conferência Mundial de Educação para Todos, Jomtien/1990, em que se destaca o alto índice de crianças e jovens sem escolarização. Sendo o foco da Declaração a Universalização da Educação Básica entre os países participantes. Inclusive, a Declaração de Salamanca (1994), fruto da Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais, um dos documentos Revolucionários (grifo meu), relata sobre os princípios, políticas e práticas das necessidades educativas especiais e elenca os Direitos humanos e a Declaração Mundial sobre a Educação para Todos. Realmente, a década de 1990 foi da Educação Especial e da Inclusão. E as pessoas começam a acreditar no potencial dos seres humanos com deficiência.

A propósito, há de se reconhecer as profundas transformações ocorridas no século XX,

mudanças que perduram até os dias de hoje, sobretudo, partir da década de 1980 em que a prática da integração alavancou (1960-1980), com o aparecimento da luta pelo direito da pessoa portadora de deficiência.

### **Da integração à inclusão (1980 até os dias atuais)**

Desvinculada ao preconceito, a questão da diversidade ganha notoriedade e galga de um modelo assistencialista para uma metodologia educativa, pautada no princípio da igualdade. Frente a isso, adentra ao espaço escolar e universaliza as matrículas, dessa forma, favorecendo a Inclusão Escolar.

De acordo com a UNESCO (1996): “A educação pode ser um fator de coesão social se tenta transformar a diversidade num fator positivo de entendimento mútuo entre os indivíduos e os grupos humanos e, ao mesmo tempo, evita ser (ela própria) um fator de exclusão social”.

Essa transformação na modalidade educacional sinaliza pelo menos teoricamente, para o respeito às diferenças e implica em um princípio para a inclusão social, não apenas das crianças com deficiência como àquelas oriundas de diferentes classes sociais e culturas.

Hodiernamente, a teoria e a prática se encontram canalizadas para uma educação com vistas à diversidade. Para tanto, migraram de uma perspectiva de integração para uma perspectiva educacional de inclusão.

Conforme a literatura pesquisada para a elaboração deste artigo, concebe-se que alguns autores se referem aos termos Integração e Inclusão sem distinção. Porém, outros apontam nessa linha de pensamento, consoante Dens apud Masini (2000), que assinala um indicador entre as duas categorias: na integração, a criança vai se adaptar na escola, isto é, nesse sentido se a característica pessoal do aprendiz favorecer, ocorre a adaptação escolar. Enquanto na modalidade da inclusão, o processo é inverso, ou seja, a escola que se adapta às diferenças humanas. Nesse sentido, o educando com deficiência atinge o máximo de seu potencial em um ambiente adaptado para sua necessidade e autonomia.

A estudiosa Mantoan fundamentada em Dens explana sobre a temática, pois acredita que, para ocorrer a efetivação da inclusão é primordial transformações no padrão social para que concorra para além de um ensino para todos que seja, também, de qualidade, conforme a autora:

Nas situações de integração escolar [...] Em suma: a escola não muda como um todo, mas os alunos têm de mudar para se adaptar às suas exigências. [...] é não deixar ninguém no exterior do ensino regular, desde o começo da vida escolar. As escolas inclusivas propõem um modo de organização do sistema educacional que considera as necessidades de todos os alunos e que é estruturado em função dessas necessidades. (MANTOAN, 1997, p. 18-19).

Ademais, o quadro da Educação Especial e da Escola Inclusiva, ainda esbarra em uma perspectiva de instabilidade no Brasil. No entanto, para que a escola se torne apta para acolher e atender o público-alvo da Educação Especial, segundo a pesquisadora e estudiosa Mantoan (1997, p. 20): “A distinção entre integração e inclusão é um bom começo para esclarecermos o processo de transformação das escolas, de modo que possam acolher indistintamente todos os alunos nos diferentes níveis de ensino”.

Atualmente, com o advento das tecnologias da informação e comunicação e das

tecnologias digitais de comunicação e informação, o manuseio dos recursos digitais caracteriza-se como rotina na vida das pessoas. Assim, tornou-se essencial, para a formação educacional, não apenas a alfabetização, o letramento enquanto prática social, mas também o letramento digital, enquanto fator de interação social e capacitação profissional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É sabido, que a inclusão de crianças com deficiência no ensino regular, além de causar amplo debate em torno da temática, depara com uma escola e profissionais, muitas vezes, despreparados. Isso acontece, tanto na formação dos profissionais como na estrutura educacional e pedagógica para receber esse público-alvo e conduzi-los no processo de ensino/aprendizagem.

É notório a carência e deficiências estruturais e de formação docente na área da Educação Especial, porém o objetivo do trabalho não é revelar falhas e apontar culpados.

Mantoan e Prieto (2006) expressam e destacam que a formação profissional é de suma importância para o desenvolvimento de ações educacionais, e em especial os profissionais das redes públicas de ensino. Sendo compromisso dos sistemas de ensino, a qualificação dos mesmos na perspectiva de assegurar que estes profissionais estejam aptos a elaborar e implantar novas propostas e práticas de ensino a fim de corresponder às características específicas de cada aluno, sendo especiais ou não. Percebe-se que o trabalho para a inclusão de alunos com necessidade educacionais em salas regulares necessita ainda de grandes avanços, tanto na questão física da escola quanto na parte que se refere às práticas pedagógicas, à formação inicial e continuada dos professores para atuarem com estas crianças.

Na verdade, espera-se construir uma mentalidade, conforme discursa a Cultura Maker, de “colocar a mão na massa”, isto é, começar a caminhar junto com os estudantes com deficiência em busca de estratégias, objetivando, o alinhamento de todos os envolvidos no processo de ensino/aprendizagem no sistema educativo.

Vygotsky (1998), um dos representantes mais importantes da psicologia histórico-cultural, partiu do princípio de que o sujeito se constitui nas relações com os outros, por meio de atividades caracteristicamente humanas, que são mediadas por ferramentas técnicas e semióticas.

Conforme o cenário exposto, se faz necessário um trabalho de parceria do governo, da escola, da família, e paralelamente, políticas públicas, cujo intuito seja a legitimidade da Educação Inclusiva. Obviamente, mudanças ideológicas no interior das escolas para que os estudantes sejam vistos na sua singularidade, no entanto, todos com potencialidade. Assim, promover aos educandos com necessidades especiais, uma metodologia e um tratamento inerente à deficiência e o grau com que ela se apresenta,

Enfim, um processo de inclusão assistido em todas as suas manifestações e dimensões, e sobretudo, em um ambiente acolhedor, justo e igualitário. De acordo com o projeto apresentado, percebe-se que ao oportunizar, apoiar e acompanhar o estudante com deficiência, ele não apenas realiza o proposto, inclusive supera expectativas, é o caso do aluno G. A propósito, este trabalho, como dito, aconteceu durante a Pandemia do Covid-19 (2020) e em outubro do mesmo ano, no evento INOVA da Secretaria Estadual do Estado de São Paulo, a produção ficou entre os finalistas na categoria Computação Criativa.



## REFERÊNCIAS

- ANJOS, Meire Aparecida dos e SILVA, Luciana de Araújo Mendes. Breve Resumo do Itinerário Histórico da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Disponível em: <<https://doi.galoa.com.br/sites/default/files/10.21745/ac06-04.pdf>>. Acesso em 28/02/2021.
- BARBOSA, Luciana Leal da Silva. A inserção do Pensamento Computacional na Base Nacional Comum Curricular: reflexões acerca das implicações para a formação inicial dos professores de matemática. VIII Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2019). Acesso em 06/02/2021.
- Entenda as 10 competências gerais que orientam a Base Nacional Comum. Disponível em: <<https://porvir.org/entenda-10-competencias-gerais-orientam-base-nacional-comum-curricular/>>. Acesso em 25/01/2021.
- Fluência Digital: Competência Cultura Digital da BNCC: tudo que você precisa saber. Disponível em: <<https://fluenciadigital.net.br/blog/competencia-cultura-digital-bncc/>>. Acesso em 07/02/2021.
- MANTOAN, Maria Tereza Eglér. Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.
- MANTOAN, Maria Tereza Eglér. PRIETO, [https:// site.geekie.com.br/blog/cultura-digital-bncc-nas-aulas-a-distancia/rosangela Gavioli](https://site.geekie.com.br/blog/cultura-digital-bncc-nas-aulas-a-distancia/rosangela-gavioli). ARANTES, Valéria Amorim (org). Inclusão escolar: pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2006.
- Pensamento Computacional. Disponível em: <<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1625>>. Acesso em 16/01/2021.
- SILVA Natalí Sala da e OLIVEIRA Thereza Cristina Bastos Costa de. Convivendo Com A Diferença: A Inclusão Escolar De Alunos Com Deficiência Visual. Disponível em <http://www.uel.br/eventos/sies/pages/arquivos/009%20-%20CONVIVENDO%20COM%20A%20DIFEREN%C3%87A.pdf>. Acesso em 21/02/2021.
- VYGOTSKY, Lev Semeonovich. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7ª ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2007.

## O USO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO ESPECIAL DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19

### THE USE OF TECHNOLOGICAL RESOURCES IN SPECIAL EDUCATION DURING THE COVID-19 PANDEMIC

### EL USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EDUCACIÓN ESPECIAL DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19

Regina Célia Cardoso

CARDOSO, Regina Célia. **O uso dos recursos tecnológicos na educação especial durante a pandemia do Covid 19.** Revista International Integralize Scientific, Ed.07, n.1, p. 16-25, Janeiro/2022. ISSN/2675-5203.

#### RESUMO

O presente artigo projeta a articulação entre as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e os estudantes da Educação Especial, sobretudo, durante o isolamento social, assim como, a COVID-19. Evidencia as reformulações na área educacional, especialmente o impacto causado no processo didático/pedagógico influenciando diretamente no desenvolvimento das atividades escolares dos estudantes do público-alvo da Educação Especial. A bem da verdade, as Tecnologias Digitais é um sinalizador no processo aprendizagem no contexto da escola atual, Outrossim, essas ferramentas contribuirão para a construção da cultura digital, assim como, no aprendizado dos estudantes, principalmente quando estamos falando dos estudantes da Educação Especial. É visível as transformações sociais, causadas pelas tecnologias em suas múltiplas direções, a escola fazendo parte desse universo não ficará isenta a essas mudanças. Diante desse fato, o conteúdo e estudo discorrido neste artigo contribuirá para a reflexão-ação-reflexão de como essas ferramentas didáticas/pedagógicas estão sendo utilizadas no desenvolvimento das atividades direcionadas para os estudantes da educação especial. Mormente, é necessárias várias adaptações para viabilizar ou favorecer a aprendizagem e compreensão para esse público, entretanto, é de fundamental importância, que as tecnologias digitais adentrem o contexto das unidades escolares e cheguem até os estudantes da educação especial.

**Palavras-chave:** Recursos Tecnológicos. Educação Especial. COVID-19.

#### ABSTRACT

This article projects the articulation between Digital Information and Communication Technologies (TDIC) and Special Education students, especially during social isolation, as well as COVID-19. It highlights the reformulations in the educational area, especially the impact caused in the didactic/pedagogical process, directly influencing the development of school activities of students in the target audience of Special Education. In fact, Digital Technologies is a signal in the learning process in the context of the current school, moreover, these tools will contribute to the construction of digital culture, as well as to student learning, especially when we are talking about Special Education students. The social transformations caused by technologies in their multiple directions are visible, the school being part of this universe will not be exempt from these changes. Given this fact, the content and study discussed in this article will contribute to the reflection-action-reflection of how these didactic/pedagogical tools are being used in the development of activities aimed at special education students. Mainly, several adaptations are necessary to enable or favor learning and understanding for this audience, however, it is of fundamental importance that digital technologies enter the context of school units and reach special education students.

**Keywords:** Technological Resources. Special education. COVID-19.

#### ABSTRACTO

Este artículo proyecta la articulación entre las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación (TDIC) y los estudiantes de Educación Especial, especialmente durante el aislamiento social, así como por el COVID-19. Destaca las reformulaciones en el área educativa, especialmente el impacto causado en el proceso didáctico/pedagógico, incidiendo directamente en el desarrollo de las actividades escolares de los alumnos del público objetivo de la Educación Especial. De hecho, las Tecnologías Digitales son una señal en el proceso de aprendizaje en el contexto de la escuela actual, además, estas herramientas contribuirán a la construcción de la cultura digital, así como al aprendizaje de los estudiantes, especialmente cuando se trata de estudiantes de Educación Especial. Las transformaciones sociales provocadas por las tecnologías en sus múltiples direcciones

son visibles, la escuela siendo parte de este universo no estará exenta de estos cambios. Ante este hecho, el contenido y estudio discutido en este artículo contribuirá a la reflexión-acción-reflexión de cómo estas herramientas didáctico/pedagógicas están siendo utilizadas en el desarrollo de actividades dirigidas a los estudiantes de educación especial. Principalmente, varias adaptaciones son necesarias para posibilitar o favorecer el aprendizaje y la comprensión de este público, sin embargo, es de fundamental importancia que las tecnologías digitales ingresen al contexto de las unidades escolares y lleguen a los estudiantes de educación especial.

**Palabras clave:** Recursos Tecnológicos. Educación especial. COVID-19.

## INTRODUÇÃO

A onipresença das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) é um sinalizador no contexto atual, juntamente com a Internet favorecem a transmissão das informações de forma vertiginosa. Consequentemente, direciona para a denominada cultura digital, e com isso, para a educação, pois as intensas transformações sociais e tecnológicas ocorridas nos últimos tempos impactaram profundamente no paradigma educacional. Mormente, no processo didático/pedagógico provocou remodelações significativas para os estudantes e professores.

Então, com esse cenário real, a inovação para um ambiente digital, clama nas unidades escolares. Assim, uma escola conectada desenvolve competências canalizadas para o século XXI, potencializa o ensino-aprendizagem e viabiliza o desenvolvimento intelectual, emocional, social e cultural dos educandos, inclusive o público-alvo da educação especial. A título de ilustração, a inclusão é fato na teoria, no entanto, faz-se necessário uma articulação com a prática no dia a dia na sala de aula, acima de tudo, na Educação Especial.

Para tanto, o espaço escolar se renova e incorpora novas práticas e recursos tecnológicos digitais que se tornam efetivos no processo pedagógico. Ressalta-se, o uso de tais recursos não serem considerados tão somente como estratégias para chamar ou despertar o interesse dos educandos, mas sim, como um instrumento, haja vista como objetivo maior, para a construção do conhecimento e o aprendizado sobre o manuseio e o conhecimento na área das TDICs.

Obviamente, a desigualdade é gritante e, infelizmente, não se extinguirá instantaneamente da nossa nação, quiçá da educação. Porém, minimizar essa situação é um indicador que reduzirá a desigualdade social, sobretudo para os alunos da Educação Especial. E um dos caminhos é propiciar o acesso dos alunos aos instrumentos tecnológicos de informação e comunicação, pois oportuniza a aprendizagem e colabora na articulação e no aprimoramento da escola e da sociedade como um todo.

Bem como, todo e qualquer recurso tecnológico, há de sinalizar para o público-alvo da Educação Especial e, nesse sentido, viabilizar o acesso e a permanência dos educandos na escola. Para tanto, demanda-se uma escola que se adequa a esse público, e não, o inverso.

Logo, um ambiente digital disponível no espaço escolar, tanto para a Rede Regular como para a Educação Especial, caminha no sentido da evolução digital. Na verdade, favorece no direcionamento das escolhas, caso surja, uma bifurcação no trajeto ensino/aprendizagem. É sabido que a tecnologia tem o lado positivo e negativo, e um sujeito histórico bem amparado opta por escolhas inteligentes e saudáveis que farão a diferença no decorrer da vida e da carreira em um trajeto brilhante na era digital.

## O ENSINO-APRENDIZAGEM E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS

A popularização e a democratização da Internet, aceleraram o processo de transformação das práticas de letramento, e o conceito de letramento se expande para além do formal, das práticas sociais e esbarra em letramento digital: um universo digital com uma gama de pluralidades de linguagens e ambientes, um elemento em potencial no ensino-aprendizado dos discentes.

Partindo do pressuposto, que uma das funções sociais da escola é amplificar e propiciar caminhos para que o educando circule e participe em diferentes esferas sociais. Paralelamente, ao professor cabe o desenvolvimento de competências e habilidades para que ele não apenas circule, mas participe e amplie seu repertório de letramento na sociedade na qual está inserido, particularmente os educandos da Educação Especial, objetivo primeiro deste artigo.

Outrossim, inculcar uma cultura digital no contexto escolar, pois o mundo virtual e tecnológico não podem ficar de fora dos sistemas pedagógicos, didáticos e dos currículos escolares. Naturalmente, investimento por parte das políticas públicas é vital, mas não esqueçamos da figura essencial do professor nesse processo e o poder de transformação e revolução da educação (grifos meus). Diga-se de passagem, as tecnologias e o papel do professor no contexto escolar, assim como, a didática, é o tema central na sociedade contemporânea.

[...] O professor está no centro das discussões sobre como a tecnologia pode estar a serviço do trabalho didático por ele desenvolvido. [...], os professores de diferentes áreas acadêmicas e, mais especialmente, os professores de língua materna e estrangeira, irão encontrar um conjunto de reflexões sobre o papel da internet e dos ambientes digitais na elaboração de materiais didáticos e nas diversas maneiras de se desenvolver um trabalho de natureza interdisciplinar que auxiliem na formação dos alunos nas diferentes áreas do conhecimento. (BRAGA, 2013, p. 9).

As habilidades e competências voltadas para o aprendizado/manuseio dos recursos tecnológicos desenvolvidos na Educação Básica pertencem a uma das dez Competências Gerais da BNCC (2017), especificamente Cultura Digital (5).

Segundo a BNCC, a educação na atualidade deve configurar uma modalidade de ensino que atenda as demandas de uma sociedade interconectada com as tecnologias, assim como, alinhada às Competências Socioemocionais.

Diante dessa situação, em que se almeja o planejamento de uma proposta de aula para atender o público-alvo da Educação Especial, é extrema relevância a concepção de que os alunos são sujeitos históricos, dessa forma, os mesmos adquiriram aptidões ou não relacionadas ao ambiente familiar do qual fazem parte.

Seguindo a linha de pensamento citada acima:

Quanto mais conectado estiver o mundo, mais importantes se tornam as teorias que abordam a complexidade crescente decorrente dessa conexão *many-to-many* (de muitos para muitos), que se comporta muito mais pela lógica probabilística (que tão bem se aplica aos sistemas distribuídos, como as mídias sociais) do que pela lógica determinista, mais características dos sistemas centralizados. [...]. Na educação, um dos maiores impactos das redes sociais on-line é o crescente

fenômeno de *social learning*, que é o processo de mudança social no qual as pessoas aprendem umas com as outras de maneiras que podem beneficiar sistemas socioecológicos maiores. Dessa forma, a hiperconexão por meio das redes sociais e a internet não apenas modifica o processo de aquisição de conteúdos/informação por meio do professor, como também e principalmente catalisa processos de aprendizado fora da sala de aula. Isso significa que o sistema de aprendizado está sofrendo uma profunda transformação e que isso deve ser considerado nos novos modelos educacionais, incluindo e abraçando o *social learning* como parte integrante e importante da educação formal. (GABRIEL, 2013, p.19).

Levando em consideração essa variável, assim como, fundamentado nas Competências Gerais da BNCC, o educador que atende aos estudantes da educação especial, deverá fazer um levantamento diagnóstico sobre as habilidades dos discentes, evitando preparar aulas em discordância com o perfil do aluno.

De acordo com a literatura vigente:

Educar é colaborar para que professores e alunos -nas escolas e organizações- transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. É ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional do seu projeto de vida, no desenvolvimento das habilidades de compreensão, emoção e comunicação que lhes permitam encontrar seus espaços pessoais, sociais e profissionais e tornar-se cidadãos realizados e produtivos. Educamos de verdade quando aprendemos com cada coisa, pessoa ou ideia que vemos, ouvimos, sentimos, tocamos, experienciamos, lemos, compartilhamos e sonhamos; quando aprendemos em todos os espaços em que vivemos-na família, na escola, no trabalho, no lazer etc. Educamos aprendendo a integrar em novas sínteses o real e o imaginário; o presente e o passado olhando para o futuro; ciência, arte e técnica; razão e emoção. (GABRIEL, 2013, p. 13).

De acordo com a linha de pensamento de GABRIEL (2013), ao se deparar com questão da educação e o uso das tecnologias digitais na educação formal: a denominação “Educar”, passa a ter sentido de transformar o processo de ensino aprendizagem em algo permanente, colaborando para a construção da identidade dos educandos assim como o prosseguimento nos estudos.

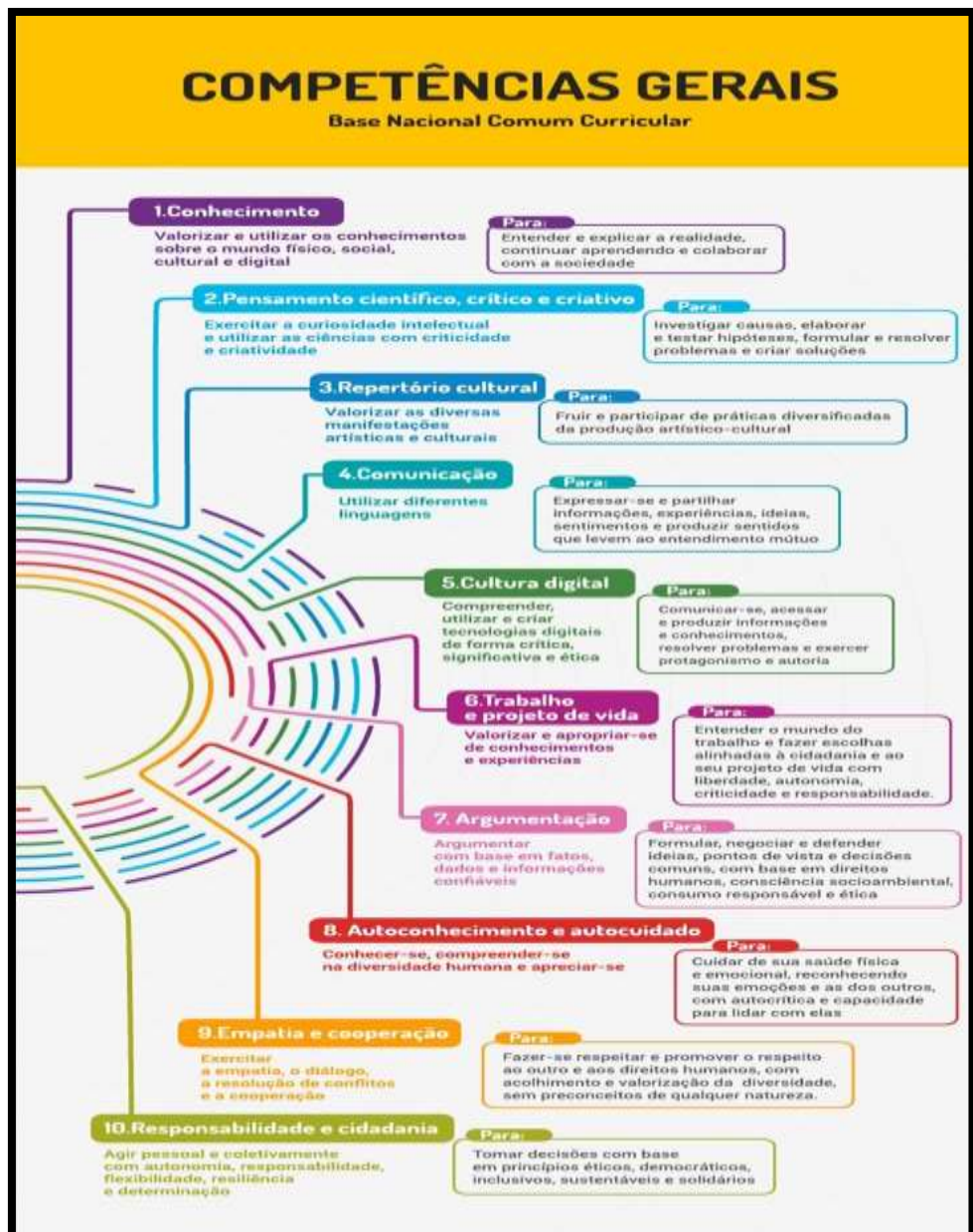
Em outras palavras, as tecnologias digitais, configuradas nas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), são recursos ou ferramentas com poder didático pedagógico no aprendizado dos alunos. No entanto, para um acompanhamento avaliativo e processual por parte do professor, essa categoria necessita de planejamento, de execução e de avaliação. Dessa forma, os educadores visualizam se devem prosseguir com as temáticas ou se há a necessidade de retomar e replanejar a proposta didática.

Para o estudioso GABRIEL (2013), às tecnologias digitais têm que caminhar alinhadas com uma síntese do real vivido pelos educandos. No que diz respeito ao planejamento, é preciso um processo diagnóstico para a implantação das ferramentas tecnológicas no interior da sala de aula objetivando o ensino/aprendizagem, sobretudo, da Educação especial. A título de ilustração, a simples implantação dos recursos tecnológicos não garantirá um aprendizado sólido aos estudantes.

Então, seguindo a ideia da implantação tecnológica, ao longo dos anos escolares surgiram as múltiplas adaptações curriculares para aproximar o conteúdo trabalhado dos estudantes da Educação Especial. Contudo, com as tecnologias digitais nas suas diversas plataformas não será diferente.

Para uma fundamentação teórica metodológica observar-se-á as Competências abaixo:

FIGURA-1: Competências Gerais da Base Nacional Comum Curricular



BNCC. Acesso em 15/03/2021.

**TABELA 1: Competência e Habilidades Desenvolvidas – Tecnologia e Inovação**

<b>EIXO</b>	<b>HABILIDADE</b>	<b>OBJETO DO CONHECIMENTO</b>
<b>TDIC</b>	Identificar diferentes usos das TDIC, reconhecendo suas especificidades e aplicabilidades em diferentes contextos e seus impactos nos serviços, na produção e na interação social e utilizando-as de forma criativa, crítica e ética em processos que envolvam autoria e protagonismo.	<b>TDIC, especificidades e impactos.</b>
<b>LETRAMENTO DIGITAL</b>	Compreender e avaliar conteúdos produzidos por meio digitais posicionando-se de maneira empática e crítica.  Identificar as diversas manifestações culturais envolvendo as TDIC e seus impactos como meio de inserção do indivíduo na sociedade moderna.	<b>Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria da informação.</b>  <b>Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria da informação.</b>
<b>PENSAMENTO COMPUTACIONAL</b>	Resolver problemas com autonomia e criatividade, utilizando ou não as tecnologias digitais (atividade ligada ou desligada).  Construir objetos usando materiais não estruturados, marcenarias, materiais não estruturados ou eletromecânicos.  Identificar as potencialidades, as principais ferramentas e os recursos utilizados no espaço maker.  Identificar e compreender noções espaciais e desenvolver o raciocínio lógico em atividades concretas por meio da programação desplugada utilizando a imaginação e a criatividade.	<b>Cultura Maker.</b>  <b>Cultura Maker.</b>  <b>Cultura Maker</b>  <b>Programação (Ligada/Desligada).</b>

Fonte: Adaptado da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Acesso 27-02-2021.

Para consolidar as tecnologias no contexto da Educação Especial, é relevante que a criticidade seja um dos elementos primordiais para a implantação das ferramentas digitais no

aprendizado dos alunos no contexto da Educação Especial. Não basta a introdução das plataformas digitais de forma aleatória, somente para o cumprimento do modismo educacional, isto é, se faz necessário uma adequação ao perfil do aluno. Em outras palavras, é preciso uma proposta articulada com a cultura digital.

### **O que é cultura digital?**

Levando em consideração que a geração contemporânea vivencia uma cultura digital em todos os aspectos, o docente deve atentar-se para o conceito de cultura digital. Assim,

[...] cultura digital refere-se às mudanças provocadas pela tecnologia, pela internet e pela rede na forma como produzimos, consumimos e transformamos a cultura. Essas mudanças só foram possíveis graças à ascensão das tecnologias de informação e comunicação (TICs) e a uma ampliação do conceito de rede. Nesse contexto, a rede deixa de ser apenas uma interligação complexa e multidirecional entre vários computadores e dispositivos tecnológicos de vários tipos (em sua definição tradicional), e passa a significar também uma rede de colaboração e interatividade que ressignifica vários dos processos anteriores a ela. (BNCC, 2018).

Entende-se a cultura digital tanto por seu conceito puro, quanto na perspectiva da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), configurando a Base, elencou-se as Competências Gerais.

Nota-se, que a Base Nacional Comum Curricular, bem como as Competências, está articulada com as habilidades relacionadas ao senso crítico e ao uso responsável das tecnologias digitais. Conforme as Competências Gerais da BNCC, é essencial:

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. (BRASIL, 2018).

Prosseguindo com a linha de raciocínio da Base Nacional Comum Curricular, é indicado a construção de currículos pedagógicos sólidos direcionados para o uso das ferramentas tecnológicas no processo de ensino aprendizagem. Dessa forma, para apoiar a construção de currículos escolares e de propostas pedagógicas que contemplem tal uso “ativo” das TDICs nas escolas, o Centro de Inovação para a Educação Brasileira (Cieb) elaborou e disponibilizou de forma aberta e gratuita o Currículo de Referência em Tecnologia e Computação (2018), que prevê eixos, conceitos e habilidades alinhadas à BNCC e voltadas exclusivamente para o desenvolvimento de competências de exploração e de uso das tecnologias nas escolas, além de propor uma reflexão sobre os usos das TDICs. (BRASIL, 2018).

Consoante a BNCC (2018), encontra-se fundamentos entre o alinhamento do Currículo do Estado de São Paulo nas suas múltiplas vertentes, outrossim, direcionados para a tecnologia e a computação, bem como, utilizar as Tecnologias Digitais e as suas vertentes com os estudantes da Educação Especial.

### **Currículo de Tecnologia e Computação**



O CIEB (Centro de Inovação para a Educação Brasileira), partindo do princípio da urgência em alavancar a Competência 5, desenvolveu um currículo norteado em três eixos: a Cultura Digital propriamente dita; Tecnologia Digital e Pensamento Computacional. O Currículo entende que a competência da cultura digital repousa nas interações/relações humanas, mediadas por tecnologias e comunicações por meio digital, com isso, direcionando para conceitos entre eles sociedade da informação, cibercultura e revolução digital.

Nesse sentido, essa prática social requer compreensão e interpretação das informações trocadas e nesse contexto, a compreensão de textos narrativos, sejam verbais ou não verbais, requer análise e interpretação das informações recebidas, bem como reconhecimento dos diferentes tipos de mídias envolvidas.

Assim sendo, a competência da cultura digital foi dividida em três conceitos básicos: Letramento Digital: modos de ler e escrever em contextos digitais; Cidadania Digital: uso responsável da tecnologia pelas pessoas; Tecnologia e Sociedade: avanços das TDICs e o significado disso para as pessoas.

### **Letramento Digital**

O Letramento Digital, segundo o currículo do CIEB, o Letramento Digital se refere aos multiletramentos ou modos de ler e escrever e interpretar informações, códigos e sinais, verbais e não verbais, com o uso do computador e demais dispositivos digitais.

### **Cidadania Digital**

O CIEB abordou o conceito de cidadania digital direcionado para o uso responsável da tecnologia e contribuindo para o uso adequado das inovações tecnológicas que surgem diariamente. Inclui temas como acesso digital, comunicação digital, alfabetização digital, direito digital, responsabilidade digital, segurança digital etc.

### **Tecnologia e Sociedade**

Tecnologia e Sociedade, conforme o CIEB, tratam dos avanços das tecnologias da informação e comunicação e os novos desafios para os indivíduos na sociedade. Este conceito aborda a tecnologia que transforma não só as formas de comunicação, mas também as formas de trabalhar, decidir, pensar e viver.

### **E a Identidade Docente?**

Neste cenário proposto pela BNCC e pelo currículo de referência do CIEB urge a necessidade de repensar a construção da identidade docente como contribuição para a qualidade da educação. É indiscutível e elementar o papel docente e sua formação neste cenário inovador e em constante transformação. Há de se pensar em quais habilidades o docente deve desenvolver a sua prática pedagógica, a partir deste novo cenário de Competência Cultura Digital da BNCC.

Logo, o ideal para o professor nesse processo de mudanças, é focar o seu Ensino/Aprendizagem no “learning by doing”, isto é, “aprender fazendo”. Não menos importante,

ainda, é a **Fluência Digital** (Formação adequada é essencial para se trabalhar nesse novo cenário).

Ademais, essa formação profissional resulta na habilidade em usar recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem, que supera o uso apenas das redes sociais, perpassa pelo Letramento Digital até alcançar a aplicabilidade dos recursos tecnológicos para produzir conhecimento. Para tanto, atender tais exigências da BNCC e desenvolver as habilidades nos aprendizes, para o profissional não é apenas conhecer as **Ferramentas Digitais** disponíveis, como também se capacitar, pois a escolha da ferramenta em uma prática pedagógica é diferencial para potencializar os resultados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo esse quadro, acima citado, está relacionado com uma proposta de aula regular. Concomitante, como realizar todo esse processo em uma Adaptação Curricular?

Após, o desenvolvimento metodológico embasado por referenciais teóricos, práticos e investigativos, conduziu-se o trabalho para a prática. Nesse ínterim, seguido de um período de investigação/observação voltados para o aluno G., o protagonista da ação, e para iniciar a proposta em sala de aula, a vida e o mundo se transformam.

Na verdade, a sala de aula muda, o ambiente escolar é totalmente remodelado, pois com menos de dois meses de aula presencial, no ano de 2020, o planeta sofre um embate estarrecedor, nunca dantes vivido pela maioria da população mundial.

Assim, inicia-se a Pandemia da Covid-19, e a educação brasileira como inúmeros setores, se encontram totalmente despreparados. Com isso, os professores instauram uma reinvenção da prática pedagógica e institui-se o trabalho remoto na educação. E, o ensino presencial passa para o remoto, e a sala de aula presencial para a sala de aula virtual.

Além de o projeto se encontrar no princípio do desenvolvimento para a Educação Especial, a perspectiva não só mudará do ensino regular para o especial, pois há como cenário uma Pandemia e um Ensino Remoto.

Em virtude dessa problemática, surge o Projeto Aplicabilidade Interdisciplinar da Cultura Maker no Contexto da Educação Especial. Para tanto, a estratégia foi um alinhamento, denominado pela professora de Tripé, cujos participantes são: a professora, a mãe do aluno e a participação da fonoaudióloga (revelando esclarecimentos significativos sobre o quadro clínico do aprendiz). Mais uma vez, destaca-se a relevância do papel da família em todo o trabalho.

Ademais, com essa parceria, todo esse cooperativismo forneceu subsídios para o acontecimento da produção e, então, realizou-se a Adaptação Curricular e a adequação da produção ao contexto/realidade do estudante.

## REFERÊNCIAS

- BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR. Disponível em: <  
<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-tecnologias-digitais-da-informacao-e-comunicacao-no-contexto-escolar-possibilidades>> . Acesso em 25. fev. 2021.
- BRAGA, Denise Bértoli. Ambientes digitais: reflexões teóricas e práticas. 1. Ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Disponível em: <  
<https://curriculo.cieb.net.br/>>. Acesso em 25. Fev. 2021.
- GABRIEL, Martha. Educar: a revolução digital na educação. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.



# INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC

## Publicação Mensal da INTEGRALIZE

*Aceitam-se permutas com outros periódicos.*

*Para obter exemplares da Revista impressa, entre em contato com a Editora Integralize pelo **(48) 99175-3510***

## **INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC**

Florianópolis-SC

Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande,

CEP 88032-005.

**Telefone: (48) 99175-3510**

**<https://www.integralize.onlin>**