



Welberth Santos Ferreira
Sâmia Cristina Martins Silva

Processos e Tecnologias Educativas: da educação tradicional a 5.0 Vol 02



CONSELHO EDITORIAL DA LF EDITORIAL

Amílcar Pinto Martins – Universidade Aberta de Portugal

Arthur Belford Powell – Rutgers University, Newark, USA

Carlos Aldemir Farias da Silva – Universidade Federal do Pará

Emmánuel Lizcano Fernandes – UNED, Madri

Iran Abreu Mendes – Universidade Federal do Pará

José D'Assunção Barros – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Luis Radford – Universidade Laurentienne, Canadá

Manoel de Campos Almeida – Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Maria Aparecida Viggiani Bicudo – Universidade Estadual Paulista – UNESP/Rio Claro

Maria da Conceição Xavier de Almeida – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Maria do Socorro de Sousa – Universidade Federal do Ceará

Maria Luisa Oliveras – Universidade de Granada, Espanha

Maria Marly de Oliveira – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Raquel Gonçalves-Maia – Universidade de Lisboa

Teresa Vergani – Universidade Aberta de Portugal

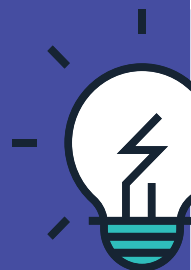


Welberth Santos Ferreira
Sâmia Cristina Martins Silva

Processos e Tecnologias Educativas: da educação tradicional a 5.0 Vol 02



2026



Copyright © 2026 os autores
1ª Edição

Direção editorial: Victor Pereira Marinho e José Roberto Marinho

Edição revisada segundo o Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Ferreira, Welberth Santos
Processos e tecnologias educacionais: da educação tradicional a 5.0: volume 02 /
Welberth Santos Ferreira, Sâmia Cristina Martins Silva. – 1. ed. – São Paulo, SP: LF Editorial, 2026.

Bibliografia.
ISBN 978-65-5563-726-7

1. Aprendizagem 2. Educação - Finalidades e objetivos 3. Educação básica 4. Tecnologia educacional 5. Ensino - Metodologia I. Silva, Sâmia Cristina Martins. II. Título.

26-346315.0

CDD-371.33

Índices para catálogo sistemático:
1. Tecnologia educacional: Educação 371.33

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra poderá ser reproduzida
sejam quais forem os meios empregados sem a permissão da Editora.
Aos infratores aplicam-se as sanções previstas nos artigos 102, 104, 106 e 107
da Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998



EDITORIAL

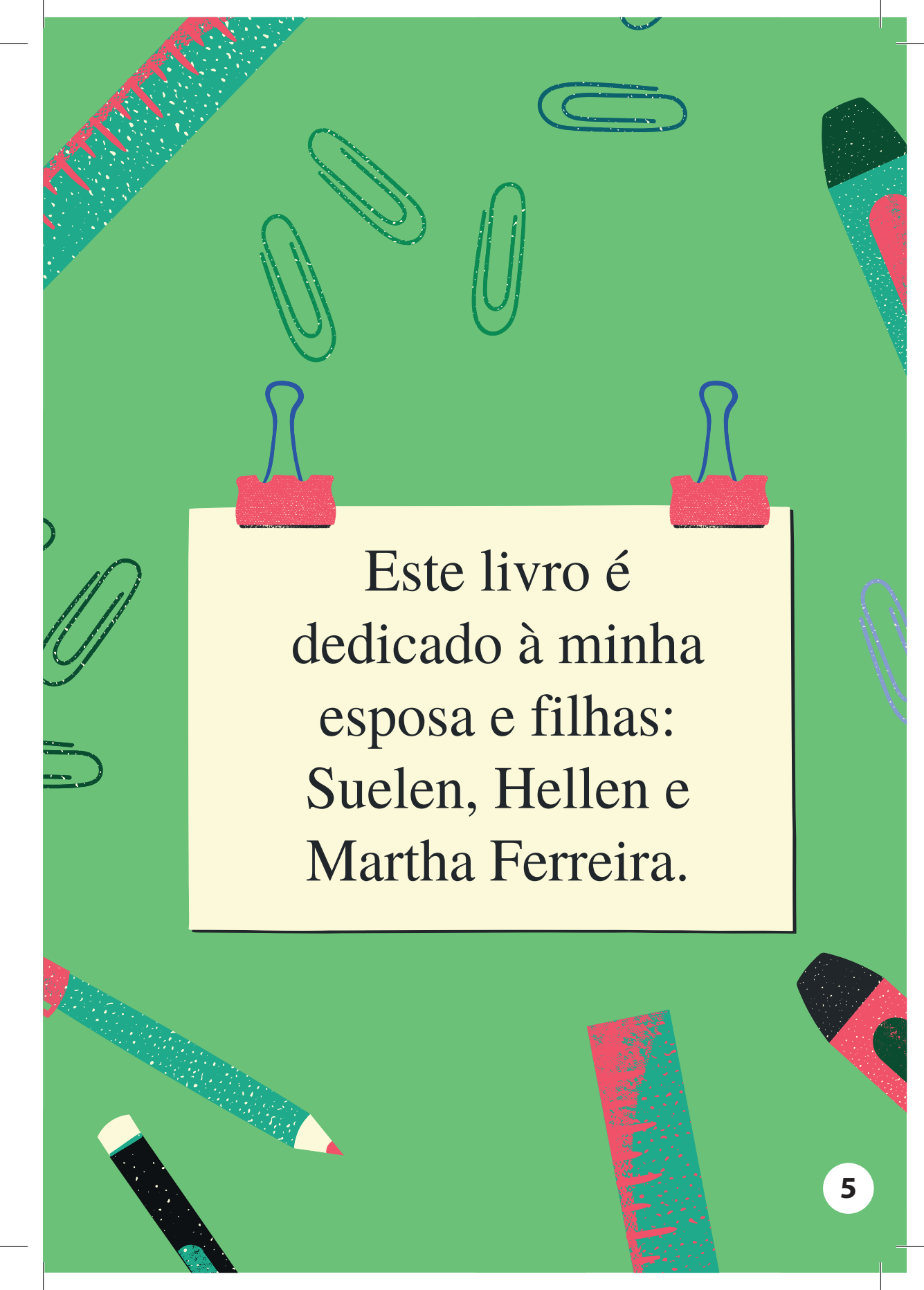
LF Editorial

www.livrariadafisica.com.br

www.lfeditorial.com.br

(11) 2648-6666 | Loja do Instituto de Física da USP

(11) 3936-3413 | Editora



Este livro é
dedicado à minha
esposa e filhas:
Suelen, Hellen e
Martha Ferreira.



“A VIDA É CORRIDA”

W. S. FERREIRA



A ideia inicial quando começamos a escrever foi focar nas tecnologias utilizadas e apresentar alternativas de como aplicá-las ao longo de nossas aulas. Mas ao ler mais, estudar mais, aprofundar mais, verificamos que o “atraso”, devido a vasta utilização do método tradicional, ia desde a área de ciências até as demais áreas. Então ficaram os questionamentos: Por que não contribuir? Por que não planejar aulas em áreas correlatas? Por que não tornar nossas aulas mais atrativas através da utilização da ferramenta educacional correta? Foi neste sentido que trabalhamos e propomos esta obra.

Hoje, não há porque não inserir ferramentas educacionais ao longo das aulas, independentemente de área, o foco é motivar os discentes tornando-os os atores principais do processo ensino-aprendizagem.

Ademais, iremos apresentar quais as metodologias que consideramos fundamentais no atual momento para serem utilizados nas da educação básica até a educação superior.

Venha conosco e não perca tempo, pois a vida é corrida!



INTRODUÇÃO

Muitas pessoas discutem, falam e pensam que o ensino se encontra falho e necessita de mudança. Ocorre que não serpa apenas um único método que irá solucionar esta questão, será necessária uma visão reformulada de como todo processo vem ocorrendo.

Se refletirmos, veremos que o já aprendido, no passado, na educação tradicional, foi relevante, mas está na hora de mudarmos a característica centralizadora apresentada anteriormente e nos adequarmos a equidade que o presente/futuro nos propõe.

ABRA SUA MENTE!!!

PASSADO



PRESENTE



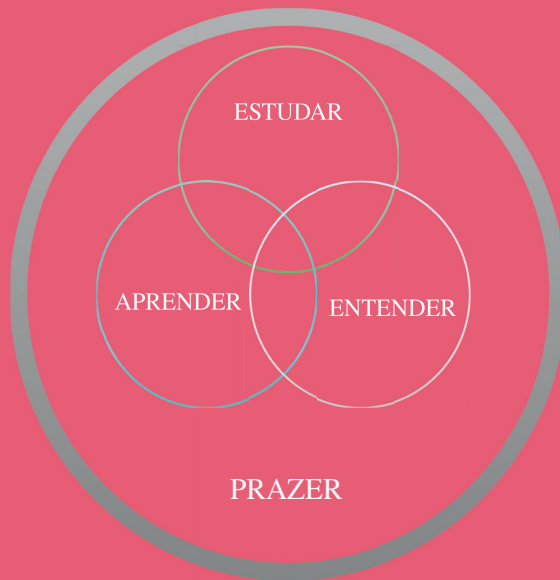
FUTURO





Atualmente, com o avanço tecnológico devemos aplicar o que realmente os alunos querem ver. Eles têm que sentir prazer em estudar/aprender/entender. Daí vem a pergunta: Como alcançar um objetivo desse patamar? Apesar de aparentar ser uma pergunta visionária, devemos levar em conta que o discente só estará envolvido no processo se esse for atrativo, pois assim o discente ficará o tempo necessário focado naquele assunto. Em contrapartida, se for enfadonho, ele acionará seus dados móveis e não dará mais atenção ao docente.

Avanço tecnológico



Na realidade, aqueles mais incomodados com a utilização de **DISPOSITIVOS MÓVEIS**, nas aulas, são os mesmos que falam que a hora da mudança chegou, como afirmado a priori.

Esses são os mesmos que ainda hoje fazem usufruto de ideias retrógradas e tradicionalistas, não sendo capazes de fazer o balanço entre: estudar, aprender e entender. Compreendendo que só assim o discente terá prazer em assistir sua aula.

Classe Cabisbaixa

Existe uma “terceirização” do ensino, onde os pais colocam seus filhos com uma agenda maior que muitos adultos. Os discentes tornam-se "presos" em um mundo digital, de cabeça baixa.

Muitas vezes acabam tendo maior contato com os professores do que com os próprios pais. Assim, a função do educador é 100% passada ao docente.

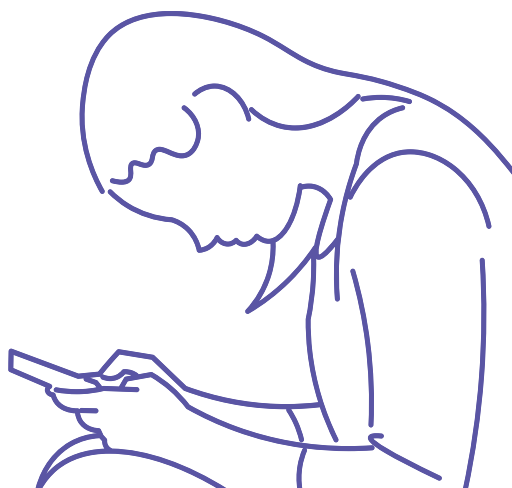
QUANDO O
ENSINO É
100%
TRADICIONAL!!!


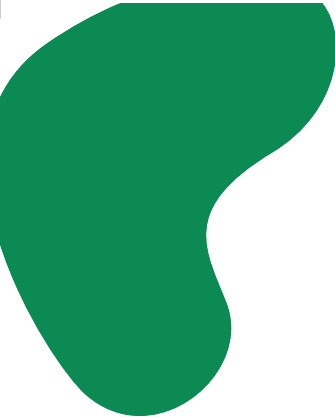


Classe Cabisbaixa

Chama-se o professor de educador, quando a educação parte de casa. Sendo assim, acumula-se no docente uma miríade de funções e fica a cargo da escola várias atividades que poderiam ser realizadas em casa. Fazendo com que os jovens apresentem uma mudança em sua postura natural.

É notório a criação da “classe cabisbaixa” oriunda da procura incessante por materiais multifuncionais, tais como: smartphones e computadores.





Nesta linha a mudança de comportamento vai ocorrendo, também, devido ao isolamento destes que procuram amizades via web, ao invés dos amigos do bairro, amigos da escola, primos etc.



Este aparelho pode e deve ser utilizado nas aulas, pois quando você não atua com ferramentas educacionais, e privilegia o ensino tradicional, acaba por caminhar na contramão da evolução tecnológica.

EDUCAÇÃO 4.0

A caminhada foi longa até a Educação 4.0.

O ensino mais antigo e conhecido é o chamado 1.0, em que o professor é centralizador e detentor do conhecimento, enquanto os alunos encontram-se em um patamar abaixo deste, modelo característico utilizado até meados do século XVIII. Nele, os discentes não podiam questionar, interagir, participar do processo ensino-aprendizagem. Ainda são utilizados apenas cadernos, notas de aula, lousa e giz.

Com a chegada da Revolução Industrial, a educação evoluiu e tornou-se 2.0, por meados do século XX. Neste modelo, o discente é capaz de participar um pouco mais pelo uso de softwares educativos e materiais didáticos que visam facilitar o processo. Nesse interim falta ainda um certo “tempero”, falta a colaboração e participação durante toda a aula (antes, durante e depois). Mas já é observado um avanço educacional com a chegada dos laboratórios.

A educação 3.0 chega com a ideia do ensino híbrido (presencial + ensino a distância – EAD) e torna-se mais eficiente, uma vez que docente e discente vivenciam o mesmo patamar. Esse modelo é focado na colaboração, tal como na educação 4.0. Nela, o discente pode participar, opinar e, antes da aula, já estudou o conteúdo.

Torna-se, assim, um ser conhecedor da autoaprendizagem, trazendo para sala de aula somente suas dúvidas e “atacando” as atividades propostas pelo professor.





O professor deve ter ciência de que o quadro, o pincel etc. não são as únicas ferramentas a serem utilizadas em sala de aula.

A utilização 4.0 vem da terminologia utilizada nos computadores referentes as atualizações feitas em softwares.

Nessa levada, o docente deve observar que assim como as máquinas necessitam de atualização constante, a cada semestre devemos estar atualizados e observar que o ensino é um update contínuo. Na realidade, só faz a diferença no mercado de trabalho o sistema mais atualizado, possuidor de melhor sistema operacional. Enfim, a tecnologia mais evoluída.



Educação 5.0

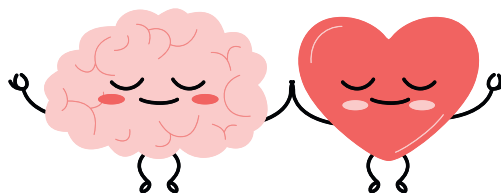
Do citado até o momento podemos observar o quanto a educação evoluiu, e não podemos ficar estáticos neste processo. Dando continuidade, podemos notar que a educação 4.0 é uma realidade. Mas, após vivenciarmos algo antes só estudados pelos livros de ciências e história denominado pandemia, onde fomos “obrigados a nos isolar”. Neste momento, aprendemos a “grosso modo” que o ensino remoto veio para ficar e com ele utilizar ferramentas educacionais tornou-se um mecanismo a ser utilizado daqui para frente, surgindo assim a Educação 5.0.

Cientes de que os discentes já trabalham, com certa facilidade, de aplicativos e ferramentas tecnológicas a educação 5.0 vieram para complementar a educação 4.0 no que tange ao estudo das competências socioemocionais.

EDUCAÇÃO 5.0

Além de tornar-se protagonista do conteúdo, o discente trabalhará com aprendizagem colaborativa. Ele será "seduzido" a buscar soluções que envolvam inovação e a abordagem maker.

Devemos estar preparados para saber usar o meandro tecnológico no momento específico visando garantir a obtenção das softs skills nos discentes e cientes de que as ferramentas educacionais não devem gerar, somente, aumento na produtividade e sim acréscimo de qualidade de vida e prazer pelo estudo.



MÉTODO CONTRARRELÓGIO

Uma vez, durante um treino de ciclismo denominado contrarrelógio, observei que minha evolução nesta modalidade deu-se por dar pequenos “tiros” em um curto tempo.

Lembrei que os discentes sempre reclamam que o tempo do processo avaliativo foi diminuto, embora seja o mesmo tempo da aula normal, mas tudo bem... Então imaginei: o que ocasionará se eu efetuar atividades curtas e com tempo sendo um limitante? No final, apresentaremos a resposta.

Nesta modalidade do triathlon, logra êxito aquele ciclista que sendo submetido a uma prova percorre-a no menor tempo possível.

Ela pode ser desenvolvida por equipes (5 a 6 atletas), sendo a segunda roda do quarto atleta a contabilizar o tempo, ou seja, eles percorrem o percurso enfileirados e devem chegar pelo menos 4 na linha de chegada.

Baseada nessa ideia, iniciamos a aplicação de atividades das quais os discentes ficaram submetidos a um tempo de 5 minutos menor a cada aula. Após um mês, eles foram capazes de realizar tarefas em um tempo inferior a 10 minutos.

Os alunos são instigados a estudar antes o conteúdo que será apresentado na próxima aula. No dia do encontro, é discutido o que eles absorveram de conhecimento e já se inicia o processo de atividades.

