

**DEVRY | FANOR**

**CURSO GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: EVOLUÇÃO DOS MODELOS E METODOLOGIAS EDUCACIONAIS**

Judah Holanda Correia Lima

Matr. 171013705

Abril - 2017

JUDAH HOLANDA CORREIA LIMA

**INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: EVOLUÇÃO DOS MODELOS E METODOLOGIAS EDUCACIONAIS**

Trabalho da Disciplina Temas Tecnológicos em Humanidade, do Curso de Gestão de Tecnologia da Informação, da DeVry | Fanor

Orientadora: Alyne Ricarte

Fortaleza – Ceará

2017

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Timeline da Educação 10

Figura 2: Timeline da Informática na Educação 12

# **RESUMO**

A tecnologia evolui exponencialmente, e isso resulta em mudanças em todos os setores, e a educação não é diferente. Portabilidade, acessibilidade a uma infinidade de informação devido a internet, interatividade com o conceito de gamification, interatividade, integração interdisciplinar, cooperação e uma série de facilidades que a informática possibilita ou, pelo menos, facilita. Nesse artigo será visto a evolução na educação proporcionada pela informática e como a evolução da tecnologia pode impactar nos empregos.

**Palavras-chave**: Educação. Ensino. *Tecnologia.* Informática. Computação.

SUMÁRIO

[RESUMO 3](#_Toc485205065)

[INTRODUÇÃO 6](#_Toc485205066)

[1 OBJETIVO 6](#_Toc485205067)

[2 METODOLOGIA 6](#_Toc485205068)

[3 DESENVOLVIMENTO DO TEMA 7](#_Toc485205069)

[ANTES DA INFORMÁTICA 7](#_Toc485205070)

[Sociedades Tribais: a educação difusa 7](#_Toc485205071)

[Antiguidade Oriental: a educação tradicionalista 7](#_Toc485205072)

[Antiguidade Grega: a paidéia 7](#_Toc485205073)

[Antiguidade Romana: a humanitas 8](#_Toc485205074)

[Idade Média: a formação do homem de fé 8](#_Toc485205075)

[Renascimento: humanismo e reforma 8](#_Toc485205076)

[Idade Moderna: a pedagogia realista 8](#_Toc485205077)

[Século XIX: a educação nacional 9](#_Toc485205078)

[Homeschooling 9](#_Toc485205079)

[Unschooling 10](#_Toc485205080)

[Timeline 10](#_Toc485205081)

[COM O ADVENTO INFORMÁTICA 11](#_Toc485205082)

[Portabilidade 11](#_Toc485205083)

[Internet 11](#_Toc485205084)

[Gamification - Gamificação 11](#_Toc485205085)

[Inteligência Artificial 12](#_Toc485205086)

[IoT - Internet das Coisas 12](#_Toc485205087)

[Timeline 12](#_Toc485205088)

[CONSIDERAÇÕES FINAIS 13](#_Toc485205089)

[BIBLIOGRAFIA 14](#_Toc485205090)

# **INTRODUÇÃO**

# 1 OBJETIVO

Mostrar a evolução da educação proporcionado pela tecnologia, demonstrando a importância da tecnologia da informação na educação.

# 2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para este artigo será realizada a partir da pesquisa e estudo do estado da arte de projetos, sistemas e artigos que se assemelham ao tema e, assim, demonstrar a importância da tecnologia da informação na educação.

# 3 DESENVOLVIMENTO DO TEMA

## ANTES DA INFORMÁTICA

### Sociedades Tribais: a educação difusa

Nas comunidades tribais, não se tem registro de algo semelhante a escolas. Provavelmente as crianças aprendiam imitando os gestos e recebendo conhecimento dos mais velhos nas atividades diárias e nas cerimônias dos rituais. (1) (2)

### Antiguidade Oriental: a educação tradicionalista

Nas sociedades orientais surge a escrita e as tribos se transformaram em cidades. Nessa transição surgem classes, segmentos privilegiados e o estado, a população composta por lavradores, comerciantes e artesãos, não tem direitos políticos nem acesso ao saber da classe dominante. Surgem escolas que funcionavam em templos e casas. A princípio o conhecimento da escrita é bastante restrito, devido ao seu caráter sagrado e esotérico. Então, o dualismo escolar aparece, que destina um tipo de ensino para o povo e outro para os filhos dos funcionários. A grande massa é excluída da escola, utilizando apenas a educação familiar informal. (1) (2)

### Antiguidade Grega: a paidéia

A Grécia Clássica é considerada por muitos o berço da pedagogia. A educação grega tinha como foco a formação integral do indivíduo. Os meninos eram considerados marginais, por vezes alvo de violência e explorado, ao chegar aos sete anos era colocado em instituições públicas e sociais onde lhe concediam uma identidade e lhe indicavam uma função. As meninas aprendiam ofícios domésticos e trabalhos manuais com a mãe ou tutora. A escola permanecia exclusiva de famílias nobres tradicionais e comerciantes ricos. O ensino de letras e cálculos demorou a ser difundido, pois o foco era mais esportivo a intelectual. (1) (2)

### Antiguidade Romana: a humanitas

Ainda existia nítida supremacia dos valores gregos com um forte sistema patriarcal. A educação tinha como objetivo a formação do guerreiro, dando formação moral e física e surge um forte ideal de direitos e deveres. (1) (2)

### Idade Média: a formação do homem de fé

A educação estava com forte simbiose com a Igreja Católica, fé cristã e instituições eclesiásticas, tendo um forte foco na fé e ensinos religiosos. Mas a escola como conhecemos é fruto da Idade Média. Lá já existia a presença de um professor que ensinava a diversos alunos de várias procedências e que deve responder à Igreja ou outro poder. Práticas ligadas a leituras, citação de autores, discussão, exercício, comentário, arguição e etc. Já existia o costume de uso de prêmios e castigos e aplicação avaliações, além da organização dos estudos. E conteúdos como gramática, retórica, lógica e metafísica. (1) (2)

### Renascimento: humanismo e reforma

A Educação fica em evidência, afinal a razão está foco, e torna-se uma exigência. O Renascimento deu grande ênfase à matemática e ciências da natureza, a tal ponto que chegou a se refletir nas exatidões das obras dos artistas desse período. O aparecimento dos colégios, do século XIV até o XVI, é fenômeno correlato ao surgimento de uma nova imagem da infância e da família. (1) (2)

### Idade Moderna: a pedagogia realista

No século XVII a Igreja Católica se separa do estado e começa a nascer a escola tradicional, a família e a escola se aprofundam na formação do indivíduo e cobrem todo o arco da infância até a adolescência. (1) (2)

### Século XIX: a educação nacional

A partir do XVI, o governo da Prússia começa a perceber que pode controlar melhor a população através da educação, os tornando altamente nacionalistas e submissos ao estado. E de 1862 até 1890 Otto von Bismarck, um político prussiano; com o resultado positivo em suas guerras para unificar a Alemanha, acaba disseminando isso pelo mundo, consolidando este ensino no séc. XIX. Então, com a intervenção cada vez maior do Estado para estabelecer a escola elementar universal, leiga, “gratuita” e obrigatória. Enfatiza-se a relação entre educação e bem-estar social, estabilidade, progresso e capacidade de transformação. Daí o interesse pelo ensino técnico ou pela expansão das disciplinas científicas. Eis a escola tradicional como conhecemos hoje. (1) (2) (3)

### Homeschooling

Na década de 1960, Rousas John Rushdoony começou a defender homeschooling, que ele viu como uma forma de combater a natureza intencionalmente secular do sistema de ensino público nos Estados Unidos. Ele atacou vigorosamente os reformistas da escola progressista, como Horace Mann e John Dewey, e defendeu o desmantelamento da influência do Estado na educação em três obras: ntellectual Schizophrenia, a general and concise study of education, The Messianic Character of American Education, a history and castigation of public education in the U.S., e The Philosophy of the Christian Curriculum, a parent-oriented pedagogical statement. Rushdoony foi frequentemente chamado como um perito pela Home School Legal Defense Association (HSLDA) em casos judiciais. (4)

### Unschooling

Unschooling é um método educacional e filosófico que defende as atividades escolhidas pelo aluno como um meio primário para a aprendizagem.

O termo "unschooling" foi cunhado na década de 1970 e usado pelo educador John Holt, amplamente considerado como o pai de unschooling. Embora muitas vezes considerado um subconjunto de homeschooling, unschoolers podem ser tão filosoficamente diferentes dos homeschoolers, como estes são dos defensores da escola convencional. Embora homeschooling tem sido objeto de debate público generalizado, pouca atenção da mídia tem sido dada a unschooling em particular. Os críticos de unschooling a veem como uma filosofia educacional extrema, com as preocupações que as crianças não escolarizadas faltarão às habilidades sociais, à estrutura, e à motivação de seus colegas educados, em quanto os proponentes do unschooling dizem que exatamente o oposto é verdadeiro: educação auto-dirigida em um ambiente natural equipa melhor uma criança para lidar com o "mundo real". (5) (6)

### Timeline

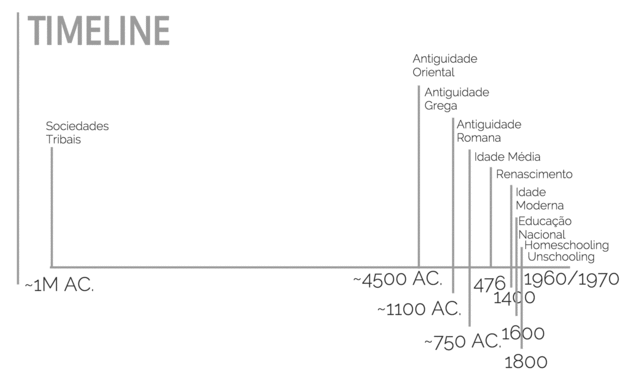


Figura : Timeline da Educação

## COM O ADVENTO INFORMÁTICA

### Portabilidade

A portabilidade de dispositivos que poderiam ser usados no ensino a fim de substituir os livros chega com os Computadores Pessoais (PC’s), Notebooks, Tablets e Smartphones. O PC surgiu no fim dos anos 70, o notebook surge no início dos anos 80, no fim dos anos 80 surge o tablet e no início dos anos 90 o smarphone.  
 A portabilidade permitiu que pessoas comuns pudessem ter computadores, até “na palma de suas mãos”. Isso permitiu a criação de “livros” em diversos formatos interativos de vídeos interativos, jogos e modelos 2d e 3d. (7) (8) (9) (10)

### Internet

A Internet começa a surgir junto com os computadores eletrônicos nos anos 1950, os provedores comerciais de internet surgem no fim dos anos 1980.

Com a internet surgiu uma revolução na facilidade e velocidade de se trocar informações. Trabalhos colaborativos tiveram um enorme avanço, permitindo um maior e melhor controle de versão e colaboração em tempo real. Facilita a comunicação com a facilidade de criação de chats, fóruns, redes sociais, áudio/videoconferências. Surgindo assim plataformas de streaming de vídeo como YouTube, que são muito utilizadas para ensino, e plataformas mais específicas como o COURSERA e o Khan Academy. (11) (12)

### Gamification - Gamificação

O termo surgiu no início dos anos 2000. E ele tem sido usado para oferecer incentivos para o engajamento de maneira lúdica, como acontece em jogos. O que na educação pode fazer uma grande diferença, já que pode ser a alternativa para que os alunos se sintam mais atraídos pelo conhecimento, como são pelos jogos. Sites de ensino muito famosos como o Khan Academy já fazem uso desse conceito e atraem muitos alunos. (13)

### Inteligência Artificial

Os primeiros sistemas de ensino pelo computador surgiram no início da década de 90. Mas hoje já existem tutores inteligentes tanto via software como em alguns robôs. Permitindo um plano de aula inteligente e direcionado para cada aluno.

Já existem vários robôs de ensino, como inclusive a Jill Watson que deu aula de inteligência artificial por seis meses em um curso online de nível superior em uma universidade da Geórgia e nenhum aluno percebeu. E isso acontece inclusive no Brasil, na USP um robô foi programado para ensinar geometria básica a crianças. (14) (15) (16) (17) (18)

### IoT - Internet das Coisas

A ascensão da tecnologia móvel e o IoT permitem que as escolas melhorem a segurança de seus campuses, mantenham-se a par de recursos chaves, e reforcem o acesso à informação. Os professores podem até usar essa tecnologia para criar “planos de aula inteligentes”, ao invés do tradicional plano padrão. Permitindo ainda mais interatividade, comodidade e integração entre os alunos e com o conhecimento. (19) (20)

### Timeline

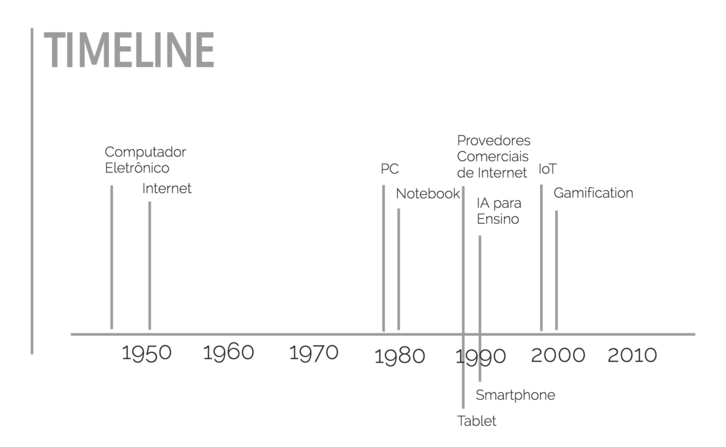


Figura : Timeline da Informática na Educação

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos resultados obtidos foi possível perceber que a tecnologia permite uma revolução no sistema de ensino atual, principalmente na velocidade exponencial que evolui. No entanto existem alguns prováveis problemas.

As máquinas sempre tiveram um papel importante para a nossa evolução tecnológica, tirando o homem dos trabalhos braçais e os transferindo para trabalhos mais intelectuais, mas com o advento da informática e mais especificamente IA, até alguns trabalhos mais intelectuais estão começando a ser feitos por robôs, inclusive de professores com apresentado anteriormente.

Então, existe a possibilidade de muitos empregos serem destruídos por causa dessa revolução que talvez não estejamos preparados. Claro que talvez a força de trabalho seja desviada para tarefas ainda mais complexas que máquinas ainda não possam resolver, mas conseguiremos suprir toda essa mão de obra, além de prepará-la para que entre em um novo mercado? Será uma resolução por muito tempo? Talvez ainda possamos passar para trabalhos que utilize somente a criatividade, como empreendedores e artistas, só que a questão volta, por quanto tempo?

# BIBLIOGRAFIA

1. **Santos, Márcio Gonçalves dos.** INTRODUÇÃO, HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO. *SlideShare.* [Online] 11 26, 2013. [Cited: 5 26, 2017.] https://www.slideshare.net/unieubra/introduontroduo-histria-e-evoluo-da-educao.

2. **Conceição, Maicon da.** História da Educação. *SlideShare.* [Online] 9 21, 2013. [Cited: 5 27, 2017.] https://www.slideshare.net/paulodavid980/histria-da-educao-26413712.

3. **Rothbard, Murray N.** *Education Free & Compulsory.* Auburn : Ludwig von Mises Institute, 1999.

4. **Edgar, William.** The Passing of R. J. Rushdoony. *First Things.* [Online] 1 2007. [Cited: 5 27, 2017.] https://web.archive.org/web/20140404033004/http://www.firstthings.com/article/2007/01/the-passing-of-r-j-rushdoony.

5. **Greer, Billy.** Unschooling or homeschooling? *Family Unschoolers Network.* [Online] 12 11, 2006. [Cited: 5 27, 2017.] http://www.unschooling.org/fun12\_unschooling.htm.

6. **NBC News.** Readers share heated opinions on "unschooling". *NBC News.* [Online] 10 31, 2006. [Cited: 5 26, 2017.] http://www.nbcnews.com/id/15148804/#.WSmOjRPytE4.

7. **Culturamix.** A História dos Smartphones. *Culturamix.* [Online] 2010. http://tecnologia.culturamix.com/eletronicos/a-historia-da-smartphones.

8. **Gugik, Gabriel.** A história dos computadores e da computação. *Tecmundo.* [Online] 03 06, 2009. [Cited: 06 07, 2017.] https://www.tecmundo.com.br/tecnologia-da-informacao/1697-a-historia-dos-computadores-e-da-computacao.htm.

9. **Prada, Rodrigo.** A história dos Notebooks. *Tecmundo.* [Online] 06 10, 2009. [Cited: 06 07, 2017.] https://www.tecmundo.com.br/2231-a-historia-dos-notebooks.htm.

10. **Sampaio, Luciano.** A história dos tablets. *Tecmundo.* [Online] 02 10, 2010. [Cited: 06 07, 2017.] https://www.tecmundo.com.br/3624-a-historia-dos-tablets.htm.

11. **Kim, Byung-Keun.** *Internationalising the Internet the Co-evolution of Influence and Technology.* s.l. : Edward Elgar, 2005. 1845426754.

12. **Leiner, Barry M., et al.** Brief History of the Internet. *Internet Society.* [Online] Internet Society, 1997. http://www.internetsociety.org/internet/what-internet/history-internet/brief-history-internet.

13. **Time MJV.** Surgimento da Gamificação como mecânica de jogos. *Blog MVJ.* [Online] 10 26, 2013. [Cited: 06 07, 2017.] http://blog.mjv.com.br/ideias/surgimento-da-gamificacao-como-mecanica-de-jogos.

14. **Aposo, Renato and Vaz, Francine.** Inteligência Artificial na Educação. *UFRJ.* [Online] 2002. http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/t\_2002/t\_2002\_renato\_aposo\_e\_francine\_vaz/iaeducacao.htm.

15. **Redação.** Robô professor ensina geometria a adolescentes. *Jornal da USP.* [Online] 09 14, 2016. [Cited: 06 14, 2017.] http://jornal.usp.br/ciencias/robo-professor-ensina-geometria-a-adolescentes/.

16. **Siqueira, Filipe.** Professora dá aula durante seis meses e alunos não percebem que ela era um robô. *Hora 7.* [Online] 06 28, 2016. [Cited: 06 14, 2017.] http://hora7.r7.com/professora-da-aula-durante-seis-meses-e-alunos-nao-percebem-que-ela-era-um-robo-22042017.

17. **Terra.** Coreia do Sul: robô substitui professor em sala de aula. *Terra.* [Online] 12 28, 2010. [Cited: 06 14, 2017.] https://www.terra.com.br/noticias/tecnologia/robos/coreia-do-sul-robo-substitui-professor-em-sala-de-aula,f2089047462ea310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html.

18. **G1.** Robô professora dá aulas e até atende pedidos de alunos na China. *G1.* [Online] 06 04, 2015. [Cited: 06 14, 2017.] http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2015/06/robo-professora-da-aulas-e-ate-atende-pedidos-de-alunos-na-china.html.

19. **Borneli, Júnior.** Como a IoT na educação está mudando a maneira como aprendemos. *StartSe.* [Online] 03 02, 2017. [Cited: 06 08, 2017.] https://conteudo.startse.com.br/mercado/juniorboneli/como-iot-na-educacao-esta-mudando-maneira-como-aprendemos/.

20. **Kurzweil, Ray.** *The Singularity Is Near.* s.l. : Viking Press, 2005. 0-14-303788-9.