

**DESENVOLVIMENTO HUMANO E SOCIAL**

**A SOCIEDADE EM REDE:  
O MUNDO PÓS-  
MODERNO UNE OU  
SEPARA OS INDIVÍDUOS?**

Autoria: Dr. Marcone Costa Cerqueira - Revisão  
técnica: Dra. Karen Barbosa Montenegro de Souza

# Introdução

O processo ascendente que marca a evolução das tecnologias produtivas nos últimos duzentos anos também se mostra determinante na evolução das ciências em geral e nas comunicações. Como podemos abordar o tema da Modernidade a partir dessas evoluções em áreas tão complexas? Ao olharmos o quadro geral de desenvolvimento da sociedade moderna, podemos vislumbrar a temática da organização das informações, dos dados científicos e da utilização de inovações cada vez mais acessíveis aos indivíduos.

A partir dessa inserção cada vez mais cotidiana da tecnologia e da forma de vida moderna, como pensar sua influência na vida em sociedade? Não se pode compreender o processo de formação da Modernidade sem pensar antes em suas bases conceituais e sociais. Sendo assim, seria correto afirmar que a Modernidade trouxe consigo um novo tipo de sociedade? Estas são questões importantes que se juntam aos problemas da educação e do uso sustentável dos recursos naturais.

Em vista de todas essas interrogações, vamos estudar o tema da Modernidade e seus aspectos próprios. No primeiro tópico, vamos nos voltar para a questão da construção da Modernidade, enquanto processo contínuo e bem delineado, marcado pela tecnologia e a ciência. No segundo, o foco será compreender como esse processo se expressa na sociedade interligada por meios digitais de comunicação e trabalho.

No terceiro tópico, nos deteremos na questão da educação, suas alterações na tentativa de se adaptar aos desafios da Modernidade e sua importância social. E, ao final do capítulo, vamos analisar a temática da preservação ambiental, em vista dos novos modos de vida proporcionados pelas modernas tecnologias e o aumento dos centros urbanos.

Esperamos que ao final você possa ter refletido sobre os temas tratados, formando sua opinião e sendo capaz de expressá-la em sua prática profissional.

Bons estudos!

**Tempo estimado de leitura:** 57 minutos.

## 3.1 A construção da Modernidade Ocidental - I

A Modernidade não é apenas uma marcação histórica de acontecimentos sociais, intelectuais e políticos, é a caracterização de uma virada tanto intelectual quanto social na forma de vida do homem e na maneira como ele entende e age sobre o mundo. Nesse sentido, as datas históricas são importantes, mas a maior importância comporta na compreensão do contexto no qual as ações que marcaram essas datas foram empreendidas.

É preciso compreender o papel da ciência, da tecnologia e do desenvolvimento intelectual para a solidificação das bases da Modernidade e sua ampliação até os avanços da Pós-Modernidade. Sendo assim, vamos tratar desses temas nos próximos itens.

### **3.1.1 Traçando os caminhos da Modernidade**

Dentro da organização teórica da História, enquanto conhecimento específico e campo de pesquisa, a delimitação de períodos é essencial para se compreender a evolução dos atos humanos e seus reflexos. A história humana é dividida em períodos, sendo eles: a Pré-História, a Idade Antiga (antiguidade), a Idade Média (medieval), a Idade Moderna (modernidade) e a Idade Contemporânea (contemporaneidade) (BOURDÉ; MARTIN, 1983). Obviamente, esta divisão é proposta para o estudo específico dos acontecimentos ocorridos em cada momento particular da História, havendo dentro deles outras separações.

Para efeitos de delimitação histórica, a Idade Moderna tem um início marcado pelo ano de 1453, com a tomada de Constantinopla, e um fim, o ano de 1789, com a Revolução Francesa. Esse período é marcado por inúmeros acontecimentos intelectuais, científicos e políticos, que determinaram o desenvolvimento do período histórico seguinte, a Idade Contemporânea.

Dentre os marcos intelectuais, citamos o Renascimento, tanto na Itália como em outros países da Europa, sendo um importante movimento artístico e intelectual. O Iluminismo foi uma importante mudança na forma de se conceber o conhecimento, principalmente o científico, e combateu os pensamentos medievais sobre o mundo e outros temas relacionados ao homem.

Nos acontecimentos científicos, temos a formação das bases das modernas ciências naturais específicas, a química, a física, a biologia, a cosmologia. Pensadores como Galileu, Lavoisier, Newton e Laplace marcaram o surgimento de um conhecimento científico com base no rigor lógico e na experimentação, os fundamentos de toda evolução científica e tecnológica surgida na contemporaneidade, bases lógicas e experimentais utilizadas como forma de se conhecer a realidade e alterar a natureza.

Na política, citamos as contribuições dos filósofos modernos que pensaram a questão do Estado, entre eles Rousseau, Montesquieu e Locke. Com esses pensadores, temos a fundação da moderna concepção de Estado, dividido em Poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário), bem como a construção de bases teóricas para se pensar o sistema jurídico e os conceitos de sociedade, política, justiça e liberdade.

O período histórico denominado como Moderno lançou as bases para se estabelecer um modelo civilizatório e científico que formou o que chamamos de Sociedade Ocidental Moderna. Nesse sentido, o nome dado ao período histórico acabou por se tornar o sinônimo de evolução científica, tecnológica e civilizacional.

A culminância desse processo é a profunda dependência que temos na contemporaneidade de novas formas de conhecimentos, a criação de novas tecnologias e o importante papel da ciência. Em vista disso, vamos agora tratar primeiro da questão tecnológica e da busca incessante por novas formas de melhorar a vida das pessoas, tanto no sentido produtivo, quanto no individual, social e nas comunicações.

### **3.1.2 A tecnologia como fruto dos novos caminhos da Modernidade**

Não se pode cometer o erro de se pensar que o termo “tecnologia” está atrelado apenas à atual realidade dos dispositivos eletrônicos e digitais. Tecnologia é toda mudança técnica, conhecimento específico expresso em mecanismos ou procedimentos, que contribui para o melhoramento de uma ação humana, seja ela produtiva ou não.

Durante a Idade Moderna, vemos uma grande produção de tecnologia, desde a luneta que proporcionou a Galileu observar os astros celestes, até a invenção da máquina a vapor no início do século XVIII. As ciências naturais, tais como a química, a física e a biologia, demandaram a concepção e construção de mecanismos, instrumentos e procedimentos que representaram uma inovação em relação à forma como o conhecimento era obtido na Idade Média, algo entendido como intrínseco ao homem, ou seja, vinha do interior de seu intelecto. Na modernidade, o conhecimento passa a ser algo que pode ser posto à prova de maneira exterior ao homem, por meio de experimentos, por vias de instrumentos que possibilitassem uma maior compreensão da natureza. A alavancagem inicial de novas tecnologias nas ciências e na produção em pequenas oficinas, nos séculos XVI, XVII e XVIII, estava restrita a mecanismos de engrenagens, instrumentos compostos de lentes etc. A primeira forma de energia que impulsionou a criação de novas tecnologias de forma efetiva foi o vapor. O desenvolvimento de máquinas movidas a vapor proporcionou o aumento exponencial da produção industrial, bem como dos transportes e das dinâmicas de formação das grandes cidades nos séculos XVIII e XIX.



Figura 1 - Com o advento das máquinas a vapor foi possível a construção de grandes fábricas, o aumento produtivo e pôs fim ao antigo modo artesanal de produção Fonte: Marzolino, Shutterstock, 2021.

#PraCegoVer Na figura, temos uma ilustração em preto e branco. Trata-se de um galpão com equipamentos, sendo que há trabalhadores em suas funções. Pode-se notar fumaça, correntes e estruturas em madeiras sustentando a construção.

O passo seguinte nessa evolução foi a utilização da energia elétrica, o que tornou a energia a vapor cara e obsoleta, possibilitando ainda a criação de novas tecnologias que se inseriam no cotidiano das pessoas, transformando a forma de organização das cidades, uma vez que a partir do século XX praticamente todas as novas tecnologias dependiam dessa fonte de energia.

A energia elétrica ainda não era a última fronteira humana na busca de novas formas de energia. Foi descoberta no século XX uma nova fonte infinitamente mais potente que a eletricidade, a nuclear. A energia elétrica continuou a ser a mais utilizada principalmente por ser mais acessível, barata e menos agressiva ao meio ambiente. O campo que mais contribuiu para o aprimoramento das diversas tecnologias é, sem dúvidas, o campo científico. Não só no sentido empírico que marca este campo, mas, principalmente, na capacidade de modificar a vida cotidiana das pessoas a partir das novas tecnologias desenvolvidas. Vamos abordar o tema das ciências na Modernidade em nosso próximo item.

### 3.1.3 A ciência como marca da Modernidade

A construção do pensamento científico, em geral, durante toda a Idade Moderna, passou por inúmeros momentos de inovação, o movimento de desprendimento em relação ao pensamento medieval se deu a partir da forma de se compreender como surge o conhecimento. O papel da experimentação e da observação foi destacado no desenvolvimento de uma busca mais efetiva da compreensão da realidade.

Pensadores como Francis Bacon, John Locke e David Hume fizeram parte de uma nova perspectiva de compreensão da realidade a partir da busca empírica do conhecimento. Os dois últimos, Locke e Hume, fazem parte de uma corrente de pensamento chamada Empirismo, que tem como base a ideia de que o conhecimento é algo que se forma na mente humana a partir da experiência com a natureza concreta. Esse movimento rompeu com a concepção medieval de que o conhecimento simplesmente fluía da mente humana e era de certa forma de inspiração divina.

#### **Você o conhece?**

Francis Bacon foi um importante filósofo e político pertencente à nobreza inglesa do século XVI. Um dos seus principais temas é a busca do conhecimento, tendo como base a ideia de que era necessária uma nova forma de pensar a realidade e a relação do





homem com a natureza das coisas. Diante disso, ele escreve a obra “Novum Organum (O novo Órganon)”, que significa “novo instrumento”. Esta obra pode ser tida como uma das precursoras do pensamento científico moderno, por estabelecer a busca de um conhecimento baseado na razão e na experimentação da natureza das coisas (BACON, 2014).

Para Locke (1999), a mente humana é como um quadro em branco, no qual as impressões das experiências dos sentidos com a natureza gravam o conhecimento daí advindo. Nesse sentido, o homem não nasce com nenhum conhecimento pronto, inato. Ainda segundo o autor, nada que não pudesse ser provado pelas vias experimentais da ciência não poderia ser tido como verdade.

Já Hume (2002) entendia que o conhecimento se dá por meio das impressões que a experiência causa na mente do homem, formando ideias simples e complexas. As ideias simples eram exatamente a apreensão dos objetos como eles são, e, por sua vez, as ideias complexas são junções mentais que o homem faz entre as diversas ideias simples. Pensando em um cavalo alado, estamos apenas juntando a ideia simples de cavalo e a ideia simples de asa.

### **Você sabia?**



Entre os séculos XVI e XVII, o que hoje chamamos de Ciência Moderna, foi inicialmente chamada de filosofia natural, magia universal, filosofia experimental, nova ciência, numa tentativa de nomear a nova forma de construção do conhecimento. Todos os pensadores que se voltavam para a questão, no entanto, tinham em comum a busca de um conhecimento sólido e baseado na natureza (ALFONSO-GOLDFARB, 1994).

A importância desse movimento intelectual é que ele se tornou a base para a forma de se fazer ciência na modernidade. A experiência, a observação de fatos naturais e a análise desses fatos é a única fonte confiável para se obter conhecimento, todas as ciências naturais surgidas na modernidade compartilham essa mesma concepção de busca do conhecimento.



Figura 2 - O modelo científico surgido na modernidade baseia-se no processo de hipótese, experimentação, análise e conclusão, a partir de dados concretos buscados na própria natureza Fonte: Alexander Rath, Shutterstock, 2021.

#PraCegoVer Na figura, temos a fotografia de três pessoas analisando algo em um monitor. Elas estão uma do lado da outra, à direita da foto. A primeira pessoa segura um caderno e faz anotações. À esquerda, encontramos uma mesa com monitor, teclado e equipamentos ao fundo.

O pensamento científico tornou-se sinônimo de “modernidade” no sentido de algo que está ligado à evolução, ao aprimoramento do conhecimento humano e à inovação. O movimento de aprimoramento do conhecimento e da busca de novas tecnologias e formas de apreensão da realidade não cessou com a concepção de modernidade. Assim, podemos afirmar que a Pós-Modernidade é a busca de se pensar um passo à frente das conquistas humanas obtidas desde a Idade Moderna e na contemporaneidade. Dessa forma, no próximo tópico, nos voltaremos para a realidade e os desdobramentos de uma Pós-Modernidade.

## **3.2 A construção da Modernidade Ocidental - II**

O conceito de Modernidade está atrelado não somente ao período histórico definido como Moderno, mas avança para uma compreensão linear de progresso que se deu primeiro com o avanço da ciência, da tecnologia e da racionalidade em geral. Ao pensarmos em uma Pós-Modernidade, é preciso compreender que a própria ideia de algo que vem após, como sequência de um marco histórico, traz consigo a ideia de superação.

A ideia de Pós-Modernidade é exatamente a compreensão de que os fundamentos e princípios da modernidade devem ser revistos, melhorados, superados e pensados de forma a se adaptarem às constantes mudanças empreendidas na sociedade atual. Vamos tratar destes assuntos, a começar pela busca da definição da ideia de Pós-Modernidade, a revolução tecnológica e a questão social neste contexto.

### **3.2.1 Um passo à frente da Modernidade: a chamada Pós-Modernidade**

Podemos entender que a ideia de Pós-Modernidade surge com diversos pontos de ruptura nos principais ideais modernos. O final do século XX trouxe acontecimentos políticos e tecnológicos que causaram profunda impressão na compreensão de como tem se desenvolvido as sociedades atuais.

Na opinião de Ribeiro (2016), o final do século XX é marcado por constantes mudanças políticas, principalmente nos países mais desenvolvidos, tais como Estados Unidos, Alemanha, Rússia e China. As permanentes ameaças bélicas entre esses países e seus diversos aliados e a fragilidade de inúmeras democracias ao redor do mundo têm contribuído para se criar uma forma de pensamento que consiga enxergar além dos ideais modernos baseados na concepção de que a razão é capaz de prover sempre o avanço e o aprimoramento que o homem necessita para ter uma vida melhor.

Em outras palavras, o século XXI trouxe consigo uma espécie de “desconfiança” em relação à real viabilidade de ideais que parecem cada vez mais distantes. O próprio conceito de evolução parece ser questionado pela Pós-Modernidade, uma vez que a realidade da sociedade atual é menos certa do que parecia ser nas décadas finais do século XX.

O que contribui para esse processo é a relativização, tanto ética quanto cultural, das diversas questões sociais, bem como a exponencial expansão das tecnologias digitais e das comunicações. Estes são pontos centrais nas críticas aos ideais modernos que foram se desgastando na contemporaneidade, principalmente a “fé cega” na ciência e na tecnologia. Em um sentido muito claro, essa crítica se volta para os aspectos éticos, morais e sociais pungentes nas atuais sociedades globalizadas. Sobre isso nos informa Santos (2000):

Como, frequentemente, a ciência passa a produzir aquilo que interessa ao mercado, e não à humanidade em geral, o progresso técnico e científico não é sempre um progresso moral. Pior, talvez, do que isso: a ausência desse progresso moral e tudo o que é feito a partir dessa ausência vai pesar fortemente sobre o modelo de construção histórica dominante no último quartel do século XX (SANTOS, 2000, p. 123).

É preciso compreender essa viragem nos moldes civilizacionais, éticos e políticos que marcam esse desgaste dos ideais modernos e a supremacia da tecnologia sobre as questões sociais e éticas. Os avanços tecnológicos e científicos, quando voltados apenas para a disputa de mercado, a satisfação das necessidades de conforto dos indivíduos, criam uma espécie de vazio ético-social. Assim, vamos analisar no próximo item a questão da evolução tecnológica na “Era Digital”.

### **3.2.2 A tecnologia no campo digital**



O campo digital é, atualmente, um dos que mais oferece inovações tecnológicas, principalmente na área da informática e das comunicações. A automação de diversas áreas produtivas, bem como a inserção da tecnologia digital no cotidiano das pessoas, fez crescer a necessidade da sociedade por inovações.

Não é apenas a expansão na produção de dispositivos para tecnologia digital que tem mudado o perfil de conexão entre os indivíduos, a formação de comunidades virtuais, por meio da Internet, tem tornado mais dinâmica a interação entre culturas distintas. Tanto o compartilhamento de tecnologia quanto o de dados e informações tem sido uma nova revolução na linha ascendente da produção tecnológica.



Figura 3 - O crescimento do acesso à Internet tem propiciado uma interação dinâmica entre indivíduos e com isso diversas formas novas de comunicação surgem nesse processo Fonte: Mihai Simonia, Shutterstock, 2021.

#PraCegoVer Na figura, temos uma fotografia aproximada da tela de um tablet. Há uma mão à direita, como se estivesse mexendo na tela. Esta, por sua vez, apresenta algumas palavras, como "social", "vídeos", "conexão", "perfil", "rede", entre outras.

A questão central desse processo não está apenas no fato de formar novas tecnologias, mas de ser um campo, uma área de conhecimento, totalmente nova. A tecnologia digital, representada por meio de sistemas de computadores, telefones celulares com acesso à Internet, sinais de televisão digitais de alta definição etc., são inovações que se popularizaram de forma muito rápida e por isso se tornaram peças importantes na organização social.

### Você quer ler?



O livro *Os Inovadores* (ISAACSON, 2014) traz a interessante história das pessoas que criaram as bases do mundo digital que temos hoje, os criadores do computador, da Internet, como também outras pessoas que inovaram e direcionaram a evolução do campo digital. O autor busca demonstrar os aspectos que permitiram a esses criadores forjarem o que é hoje o principal campo tecnológico da humanidade.

A inserção das tecnologias digitais é tão grande no cotidiano dos indivíduos que qualquer ameaça a esse recente modo de vida significa uma catástrofe. Transações bancárias, serviços diversos oferecidos pela Internet, atendimentos hospitalares, transações comerciais etc, todas essas interações sociais são dependentes de algum tipo de tecnologia digital. Veen e Vrakking (2009) nos apontam o grau de dependência no qual nos encontramos em relação às tecnologias digitais e o caos que seria perdê-las repentinamente:

Ha alguns anos ficamos assombrados com a midia, quando, com o final do seculo, deparamo-nos repentinamente com o que passou a ser chamado de o “bug do milenio”: os chips dos computadores haviam sido programados para ter uma data de seis digitos e, com a passagem de 1999 para 2000, havia o risco de que esses chips passassem a informar que estavamos vivendo no ano de 1900, e nao 2000. Havia o medo de que nossa vida e a sociedade que construimos com tanto cuidado – com nossos governos, nossos registros de transacoes, nossos equipamentos eletronicos, entre muitas outras coisas – fossem seriamente prejudicadas (VEEN; VRAKKing, 2009, p. 15).

A percepção dessa dependência da tecnologia digital nos aponta para nossa própria forma de nos organizarmos enquanto sociedade, cada avanço tecnológico que a humanidade conquista representa o abandono, gradual ou repentino, dos modos de organização social baseados em tecnologias obsoletas. Dessa forma, em uma verdadeira linha ascendente, vemos a humanidade “evoluir” tecnologicamente criando novas formas de organização social e de interações entre os indivíduos.

A crítica da Pós-Modernidade se volta em vários sentidos para essa dependência tão grande em relação às tecnologias. Mesmo com tantos recursos tecnológicos, o que se percebe é a paradoxal abertura de um “fosso” entre pessoas. Dizemos que é paradoxo, pois ao mesmo tempo em que possibilita uma aproximação por meios de dispositivos e sistemas de comunicação, também realça em diversos momentos as desigualdades sociais.

É necessário pensar essa questão a partir de uma crítica social, não apenas a partir do aspecto tecnológico, mas também do ponto de vista político e econômico. De certa forma, a evolução tecnológica não é simétrica, ou seja, não surge na humanidade como um todo e não se insere de forma igual em todas as sociedades. Vamos tratar desse problema no próximo item, ao abordarmos a relação entre novas tecnologias digitais e a questão social.

### **3.2.3 As novas tecnologias digitais e a questão social**

Tendo em vista o papel da tecnologia na construção das modernas sociedades, é preciso entender o impacto trazido pelas tecnologias digitais surgidas, principalmente, após a segunda metade do século XX. Se analisarmos a questão tecnológica a partir de um ponto de vista econômico, vamos perceber que os países mais desenvolvidos conseguem aumentar seu poder de influência ao possuírem maior acesso à tecnologia de

ponta, em especial no âmbito digital. O que vemos é surgir cada vez mais tecnologias de ponta nos principais países desenvolvidos e menos inserção nos países subdesenvolvidos.

Nesse contexto, vislumbramos duas divisões: uma interna e uma externa.

### **Divisão interna**

Dentro da própria organização social, que coloca de um lado indivíduos que possuem amplo acesso a tecnologias digitais, e de outro os indivíduos que possuem pouco ou nenhum acesso.

### **Divisão externa**

Dentro do contexto global dos países desenvolvidos e subdesenvolvidos, que põe de um lado os que possuem sofisticada tecnologia digital, e de outro os que não conseguem acesso a essas tecnologias.

Segundo Sklair (1995), já na década de 1990, os Estados Unidos dispunham de um sólido *know-how* de comércio totalmente computadorizado e de um serviço interligado de dados de exportação e importação para as empresas nacionais. Isso significa vantagens comerciais e, principalmente, poder de influência no mercado globalizado. Não há dúvidas de que tal vantagem não é acessível aos países subdesenvolvidos que não possuem uma sólida rede de informações nem um sofisticado conjunto de tecnologia.

Em um país como o Brasil, vemos uma enorme desigualdade social, presente não somente nos grandes centros urbanos, mas também nas zonas rurais. De acordo com as pesquisas do CGI-BR (2017), o número de lares com acesso à internet nos centros urbanos é de 59%, contra 26% nas zonas rurais. Já em relação à renda, a desigualdade é maior, pois ainda segundo o estudo, apenas 29% dos lares, cuja renda é de até um salário mínimo, tem acesso à internet, contra 98% com renda de até 10 salários mínimos.

Não são somente os aspectos econômicos que sofrem influência das constantes inovações na tecnologia digital, mas também os aspectos sociais e educacionais. No próximo tópico, vamos voltar para a questão da educação, tendo em vista a realidade brasileira e suas alterações.

## **3.3 Os desafios da sociedade brasileira: a educação**

O acesso à educação por parte dos indivíduos é um dos fatores primordiais para se construir uma sociedade sólida, igualitária e preparada para a atual realidade globalizada. Nos países desenvolvidos, o tema é tratado com extrema importância, o que demonstra sua centralidade nas estratégias de crescimento não só individual, mas também econômico e político dessas nações. Vamos abordar essa temática partir da realidade brasileira, buscando compreender o papel social da educação no contexto amplo do tecido social. Nosso foco é a

condição de mudança social presente na educação, seus reflexos na organização social e suas alterações em vista das novas tecnologias digitais.

### 3.3.1 O papel social da educação

Não se pode negligenciar a importância da educação na composição geral de uma sociedade, não somente em relação à formação dos indivíduos, mas também em relação ao desenvolvimento econômico e à igualdade política. Podemos perceber que o papel social da educação vai muito além da simples inclusão de indivíduos alfabetizados no mercado de trabalho.

Quando pensamos em educação, não podemos limitar o assunto à erradicação do analfabetismo ou a geração do máximo de vagas possíveis para crianças de baixa renda. É preciso compreender que outros elementos estão articulados em um conceito mais amplo de educação. Nossa abordagem, portanto, irá refletir estes três eixos:

#### **Eixo 1**

Educar é ensinar a ler?

#### **Eixo 2**

Investir em educação é abrir mais escolas?

#### **Eixo 3**

O que comporta o termo educar?

Para o primeiro eixo, é preciso pensar que existiu no Brasil, e de certa forma ainda existe, uma cultura de associar a educação à erradicação do analfabetismo. No entanto, o mercado de trabalho atual e as diversas interações sociais exigem mais dos indivíduos do que apenas ler e escrever. É necessário entender que a educação está permeada de cidadania, conhecimento de direitos e deveres, possibilidades de desenvolvimento social e profissional. Dessa forma, políticas que visem apenas a erradicação do analfabetismo tendem a criar grandes massas de indivíduos alfabetizados, mas despreparados para uma vida social mais ampla. Para Gadotti (1981), os indivíduos não abandonam nunca a condição de analfabetos da realidade, o homem deve ter a possibilidade de reler sempre sua realidade. Assim, é preciso que a educação lhe dê substrato para isso.

#### **Você sabia?**

Em Portugal, existe uma escola pública chamada Escola Básica da Ponte. Nesta escola, desde 1976, é praticada uma educação aberta, não tendo aulas de matérias fixas ou horários estabelecidos para cada disciplina. Os alunos agrupam-se para estudar temas de





interesse comum a eles e depois de trabalhado e assimilado aquele tema eles passam para outro. Na escola da Ponte, a base da educação está em alterar a organização e questionar criticamente práticas educativas dominantes (ALVES, 2001).

Em muitos casos o poder público, dentro de uma visão limitada da importância da educação, provê políticas públicas voltadas apenas para o aumento das vagas nas escolas públicas. É necessário se pensar o contexto no qual vive o estudante e desenvolver seu aprendizado. Em geral, as escolas públicas então inseridas em bairros e comunidades pobres, nas quais os recursos econômicos são escassos e o atendimento público deficitário.

O número de evasão escolar tende a ser muito grande porque os alunos não possuem, em muitos casos, a estrutura econômico-social necessária para se manter na escola. Uma política pública de aumento de vagas sem políticas econômicas estruturais que permitam a permanência dos indivíduos na escola acaba por se tornar inócua e sem resultados. Nesse sentido, a educação não pode ser pensada fora dos contextos mais amplos que movem a sociedade historicamente. Sobre essa questão comenta Rodrigues (1987):

No momento em que as fronteiras da participação social se escancaram, igualmente os cercos são arrebatados. E, nesse momento, a direção do movimento social deve ser compreendida para que este seja ordenado em função da nova realidade política emergente. A educação escolar, nesse sentido, não pode ser questionada como se não estivesse presente um novo desenho social. É ele que deve condicionar a ação das lideranças políticas e educacionais para que, compreendendo o movimento da história, produzam propostas para a nova realidade histórica (RODRIGUES, 1987, p. 57).

O que se coloca diante dessa questão é a completa adequação da educação aos constantes movimentos de mudança da sociedade, ou seja, não se pode pensar a educação de forma engessada e apenas em vista da oferta de vagas nas escolas, é preciso compreender sua inserção no tecido social.

Englobando tanto o fator de aprendizado do conhecimento quanto do aprendizado da cidadania, percebemos que o termo educar vai além da simples concepção de letramento, graus de ensino ou aprendizado de conhecimentos técnicos. A ideia de se educar o indivíduo para a vida social comporta a necessidade de uma formação humana, social e política, tornando-o capaz de exercer seu papel social enquanto cidadão e suas habilidades enquanto profissional. A partir dessa perspectiva, a escola, como lugar social de aprendizado e prática do conhecimento, se torna também um espaço de mudanças sociais. Vamos tratar desse assunto em nosso próximo item, buscando compreender o papel da escola enquanto instituição de mudanças.

### **3.3.2 A escola como instituição de mudança social**

A organização social moderna é extremamente estruturada a partir de suas instituições basilares, a política, a economia, a família, a religião e a educação, e as demais ramificações institucionais estão inseridas nessas bases sociais. A educação enquanto instituição base da sociedade pode ser utilizada como aparelho estatal ou como simples campo de formação de mão de obra para o mercado de trabalho.

Vamos apontar duas questões pertinentes ao nosso estudo. Primeiro, o fato de a educação correr o risco de ser aglutinada política e ideologicamente como aparelho de estado, ou seja, como instrumento de poder sobre os indivíduos em sociedade. A educação corre o risco de se tornar um verdadeiro processo de “adestramento” dos indivíduos, direcionado para determinada ideologia dominante. No século XX, esse processo foi visto em regimes totalitários como o Nazismo e o Fascismo, bem como em outros regimes ditatoriais. O processo educativo como um todo, e a escola enquanto instituição, deve resguardar o caráter libertador da educação, proporcionado pela compreensão do mundo e da dinâmica social. Como argumenta Gadotti (1981, p. 155):

O ato educativo corresponde a este esforço de leitura do meio social, econômico e político. Esta leitura é um ato de tomada de consciência do nosso mundo, aqui e agora, que visa notadamente ultrapassar as contradições e os elementos opressivos deste mundo. Sim, porque a educação não pode ser uma outra coisa a não ser uma obra liberadora do homem e do mundo, operada junto e não um ato individual de manipulação e de domínio do mundo (GADOTTI, 1981, p. 155).

As escolas, bem como as demais instituições educacionais, não podem se tornar “instâncias castradoras” do senso crítico necessário ao exercício da cidadania, principalmente em nome de uma ideologia dominante ou de um projeto autoritário de governo.



Figura 4 - O processo educacional não pode se tornar um instrumento ideológico que anule a capacidade do indivíduo de perceber e criticar sua realidade social Fonte: Sinart Creative, Shutterstock, 2021.

#PraCegoVer Na figura, temos a fotografia de diversos blocos de madeiras espalhados por uma mesa. Eles trazem as letras do alfabeto. No centro, há nove blocos, um do lado do outro, formando a palavra "ideologia".

A outra questão que ameaça a educação em seu sentido libertador e formador de cidadania é a transformação das instituições de ensino em simples formadoras de mão de obra para o mercado financeiro. Não se pode negar que a necessidade de se preparar para o mundo do trabalho é um fator importante na formação do indivíduo, porém essa preparação não pode negligenciar a formação crítica e autônoma do sujeito enquanto agente social.

### **Você quer ver?**



O filme *Escritores da Liberdade* (LAGRAVENESE, 2007) aborda a questão da educação em uma escola da periferia, em um contexto no qual os alunos não têm muitas perspectivas sociais e são marginalizados. No entanto, os ideais pedagógicos de uma professora que começa a trabalhar com esses alunos os leva a ver o conhecimento como uma forma de libertação e descoberta de suas próprias identidades.

Anular o papel transformador da escola é anular a própria base de formação crítica do indivíduo, principalmente se servir apenas aos interesses do mercado financeiro. Em muitos sentidos, o processo de transformação da educação, em especial da escola e da universidade, em formadora de “técnicos”, tem seguido um paradigma impresso pela própria dinâmica de desenvolvimento econômico das modernas sociedades. O modo de produção capitalista, centrado na técnica e na instrumentalização do conhecimento, empurra o processo educativo para uma formatação tecnicista baseada na demanda de mão de obra.

Na opinião de Rodrigues (1987), quando a educação passa a ser apenas uma ponte entre a vida infantil, não produtiva, e a vida adulta, produtiva, sendo o indivíduo preparado unicamente para esse fim, ela perde seu sentido formador. Ainda segundo o autor, quando a educação passa a apenas treinar trabalhadores, ela deixa de exercer sua função de desenvolvedora de cultura, consciência política e intelectual.

A educação possui papel importante na construção de sociedades economicamente desenvolvidas, no entanto a ligação entre educação e economia não se dá apenas por vias de dependência. Quando a educação é direcionada para sua real função, isto é, preparar o indivíduo para a vida em sociedade, para o exercício da cidadania e para a atividade consciente de suas habilidades profissionais, todo o arranjo restante das instituições sociais é bem direcionado. No próximo item, vamos abordar brevemente a questão da educação no mundo digital.

### **3.3.3 A educação no mundo digital**

O processo educacional sofreu enorme influência da evolução tecnológica no campo digital nas últimas décadas. Esta afirmação parece ser bem clara se tomarmos como ponto de partida as formas como se dá a



interação entre as instituições de ensino e os indivíduos nos moldes atuais. Vamos pensar, por exemplo, na modalidade de educação a distância, na forma como este processo educacional tem transformado a relação entre alunos e professores, entre as instituições de ensino e os indivíduos que buscam uma educação mais sólida.

### Você quer ler?



A obra *Educação sem Distância: as Tecnologias Interativas na Redução de Distâncias em Ensino e Aprendizagem* (TORI, 2016), aborda de maneira minuciosa a relação entre ensino e tecnologia na moderna educação digital. Tendo como foco a educação à distância, o autor Romero Tori trata de forma crítica e bem relacionada a realidade da educação por meio das novas tecnologias interativas.

É verdade que a educação a distância não é algo que surge com a evolução digital, pois no século XX já existiam os cursos por correspondência, precursores dos modernos métodos de aprendizado a distância, porém, com o advento da tecnologia digital, o processo foi alargado exponencialmente. A possibilidade de uma interação direta, a pesquisa por meio de textos, vídeos, ferramentas interativas, tudo isso representou um salto gigantesco na possibilidade de alcançar um nível de conhecimento mais aprofundado.

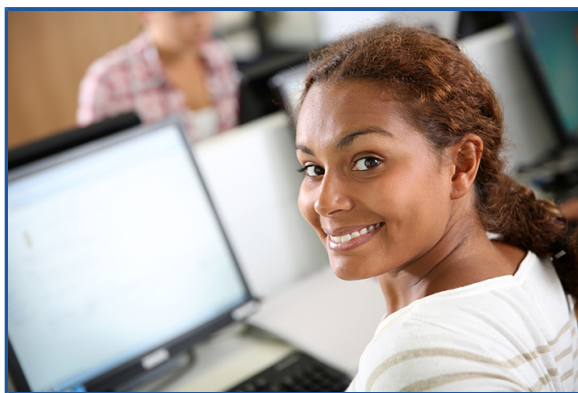


Figura 5 - A utilização de recursos digitais no processo educacional tem alargado as fronteiras da educação, possibilitando maior acesso a informações e solidez no aprendizado Fonte: ESB Professional, Shutterstock, 2021.

#PraCegoVer Na figura, temos a fotografia de uma mulher virada para trás, sorrindo, olhando para a câmera. Ao fundo, pode-se observar monitores e outra pessoa sentada em frente a um deles.

Em contrapartida, a discrepante desigualdade entre educação acessível a uma parcela mais rica da sociedade, com amplo acesso à tecnologia digital, em relação à parcela mais pobre, com acesso restrito aos meios digitais, parece ter aumentado o “fosso” entre as camadas sociais. Ao pensarmos na organização da educação pública, fica mais fácil vislumbrarmos a fonte do problema. O Estado é o responsável por prover o material necessário para o bom funcionamento de suas escolas e instituições de ensino, desde a estrutura física, alimentação, funcionários, até a oferta de tecnologia de ensino e aprendizado.



Essa questão pode ser tratada de forma política, ou seja, de acordo com a visão ideológica dos grupos que estão no poder, ou pode ser tratada de uma forma social, pensada como ação de Estado em longo prazo. Esta última opção deve ser atrelada a uma consciência mais ampla do significado da educação enquanto “investimento” e não como “gasto”.

Tendo tratado da temática da educação e seus reflexos na sociedade como um todo, no próximo tópico, vamos para outro desafio importante a ser enfrentando, a crise socioambiental e seus desdobramentos no contexto social.

## **3.4 Os desafios da sociedade brasileira: a crise socioambiental**

Ao abordar o tema da tecnologia, é preciso estender a discussão para a questão do meio ambiente e da relação entre natureza e sociedade. A transformação da natureza pelas mãos humanas, premissa básica da ação de trabalho do homem, tornou-se gigantescamente mais abrangente após o surgimento das tecnologias impulsionadas por energias não renováveis, tais como o carvão, o petróleo, os gases naturais, bem como a recente energia nuclear, que trouxeram um impacto ambiental nunca antes visto na atuação humana sobre a natureza.

Vamos agora abordar a questão dos reflexos da vida moderna em relação ao meio ambiente enquanto sistema complexo, tendo como objetivo o pensar em perspectivas para o uso sustentável dos recursos naturais.

### **3.4.1 Os reflexos da vida “moderna” no meio ambiente**

As conquistas obtidas pela humanidade por meio de sua racionalidade podem ser fartamente observadas no moderno modo de vida dos grandes centros urbanos. Os avanços tecnológicos nos campos da comunicação, dos transportes, da economia e da produção industrial e agrícola demonstram como o homem conseguiu evoluir em sua tarefa de transformar a natureza em prol de seu bem-estar.

Ao longo de quase três séculos de industrialização, a humanidade se deu conta de que a natureza não é um “pote sem fundo de moedas de ouro”. Ou seja, suas riquezas não são inesgotáveis, ao contrário, elas têm se exaurido com certa rapidez. Duas questões são preponderantes para compreender a temática da relação entre sociedade moderna e meio ambiente: primeiro, que é uma questão socioambiental, não apenas científica ou econômica, pois se estende à própria organização social. É preciso abordar a desigualdade social relacionada ao uso dos recursos naturais e o impacto do modo de vida capitalista. Segundo, é uma questão de planejamento em longo prazo, pois pensar no problema em curto prazo é subestimar o próprio aumento de demanda que o moderno modo de vida exige.

O problema socioambiental precisa ser discutido dentro da organização política e econômica da sociedade, sendo, antes de qualquer coisa, um reflexo da própria desigualdade existente na composição do tecido social. Uma vez que determinadas classes sociais estão mais expostas aos reflexos da degradação ambiental, seja por meio da falta de saneamento básico, ou por falta de apoio do setor público na regularização de áreas dignas de moradia, os indivíduos em situação de risco social estão mais suscetíveis a sofrerem com a questão da degradação ambiental e da poluição nos grandes centros urbanos. Para Field e Field (2014), a questão ambiental deve ser tratada tanto por parte do setor público, em investimentos e políticas de prevenção à degradação, quanto por indivíduos que formam o corpo social.

Seria tacanho pensar que a questão socioambiental, ou mesmo a temática da preservação ambiental, está restrita apenas a zonas de matas virgens, áreas de desmatamento, uso irregular da extração de minérios, lançamento de poluentes por parte de grandes indústrias e etc. Na realidade, a maior degradação ambiental está incrustada no coração dos grandes centros urbanos, por meio dos lixões a céu aberto, poluição de rios, lagoas e córregos, falta de saneamento básico e poluição do ar. A maioria desses problemas é causada pelas grandes indústrias que, em geral, estão instaladas nas periferias dos grandes centros urbanos.

O aumento das demandas da vida moderna demonstra que a linha ascendente de evolução da tecnologia empurra a sociedade cada vez mais para uma dependência maior dos recursos naturais (SANTOS, 2000). É preponderante buscar novas formas de conciliar a demanda social por consumo de bens e serviços com o uso inteligente dos recursos naturais e do meio ambiente.

A expansão dos grandes centros urbanos tem sido um dos maiores desafios para se estabelecer essa conciliação, uma vez que a explosão demográfica dessas áreas requer maior destinação de recursos e infraestrutura. A tendência, segundo pesquisas do IBGE (2018), é que o aumento dos centros urbanos seja cada vez mais acentuado nas próximas décadas. A perspectiva é que a população do Brasil salte dos atuais cerca de 208 milhões de pessoas para algo em torno de 230 milhões até 2030.



Figura 6 - O crescimento dos centros urbanos faz demandar cada vez mais recursos naturais, apresentando uma desigualdade social que agrava mais a boa gestão desses recursos Fonte: Fred Cardoso, Shutterstock, 2021.

#PraCegoVer Na figura, temos a fotografia de uma região urbana. Há diversas casas em meio a vegetação em um morro. Atrás, ao fundo, pode-se observar prédios e outras construções, demonstrando a desigualdade social.

Diante disso, é necessário pensar políticas públicas, ações público-privadas e campanhas de conscientização que promovam uma mudança nos atuais quadros de poluição e degradação ambiental. Vale ressaltar que essas ações não podem ser pensadas em curto prazo, mesmo que o problema se apresente como urgente, o planejamento em longo prazo é a única garantia de que não se crie expectativas irreais em relação à solução do problema.

No próximo item, vamos discutir algumas perspectivas para se pensar o uso sustentável do meio ambiente e o uso inteligente dos recursos naturais.

### **3.4.2 Perspectivas para o uso sustentável do meio ambiente**

Vamos abordar a temática da sustentabilidade a partir de dois aspectos correlatos: primeiro, a promoção de políticas públicas que privilegiem a diminuição da poluição e o uso consciente dos recursos naturais. Segundo, a questão social a partir do tema da reciclagem e do reaproveitamento de produtos que não podem ser reciclados, mas podem ter outra destinação que não o lixo.

O planejamento político-social do manejo do lixo nos grandes centros urbanos, bem como o incentivo e investimento nas áreas de transportes “limpos”, tais como metrô e ônibus elétricos, são iniciativas que podem contribuir para a redução da poluição nos grandes centros. Além disso, a criação de leis mais severas e punitivas relacionadas à degradação do meio ambiente, responsabilizando indústrias e comércios que não desenvolvam práticas que evitem a poluição. De acordo com Haddad (2015), as políticas públicas que fomentam novas formas de utilização dos recursos naturais, ou a reutilização de recursos não renováveis, representam uma desoneração na própria receita pública com o tratamento do lixo.

Em vista da necessidade de conscientização em relação ao descarte correto do lixo e do reaproveitamento de recursos não renováveis, a questão da reciclagem permeia também a questão social, uma vez que está diretamente relacionada à vida de inúmeras pessoas que tiram seu sustento do reaproveitamento de materiais recicláveis.



Figura 7 - Os modernos processos de reciclagem e reutilização de materiais não renováveis são os principais meios de se amenizar o impacto ambiental causado pelo moderno modo de vida Fonte: alphaspirit, Shutterstock, 2021.

**#PraCegoVer** Na figura, temos uma fotografia editada digitalmente. Há uma pessoa segurando uma tela com paisagem verde, animais e construções, tudo colorido. Ao fundo, retratando a realidade, tem-se sacos de lixo na parte inferior, prédios inacabados e fumaça, tudo em tom de cinza ou preto.

Em termos gerais, podemos afirmar que o processo de reciclagem possui significativa relevância para a própria subsistência das indústrias e para a solução do problema socioambiental. Isso porque processa os resíduos que não seriam aproveitados na produção de novos bens, eliminando um fator colateral da produção, o excesso de descarte.

Já na questão socioambiental, a reciclagem proporciona uma fonte de renda para os indivíduos que coletam material nas ruas e nos lixões. Esse trabalho em geral é feito em cooperativas e por meio de centros comunitários de reciclagem, sendo assim uma forma de inserção de indivíduos cuja possibilidade de estarem em situação de risco social é muito grande.

## Estudo de Caso



Nos últimos anos, várias políticas públicas de incentivo e apoio à profissão de catador de materiais recicláveis e reutilizáveis têm sido implantadas pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). Uma delas é o Cataforte: “O projeto é realizado no âmbito do Programa Pró-Catador, com coordenação da Secretaria-Geral da Presidência da República, visando estruturar e fortalecer as redes de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, enquanto empreendimentos solidários. O MMA participa de Acordo de Cooperação Técnica, firmado em 2013 junto à Fundação Banco do Brasil, a Fundação Nacional de Saúde, Funasa, o Ministério do Trabalho e Emprego e a Secretaria-Geral da Presidência da República, para implantação do Projeto Cataforte – Estruturação de Negócios Sustentáveis em Redes Solidárias, por meio de apoio e fomento às ações de inclusão produtiva de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis” (MMA, 2018).

Além da reciclagem de materiais, muitas das cooperativas de catadores promovem cursos de artesanato e reutilização de materiais não reciclados, mas podem ser utilizados na criação de peças artísticas. Nesse sentido, aquilo que é descartado pela população pode se tornar um artesanato feito de materiais reaproveitados, representando mais uma fonte de renda para os catadores e seus familiares.

Assim, essas formas de reutilização de materiais, reciclagem e descarte consciente do lixo contribuem para amenizar a questão socioambiental e para diminuir o impacto do moderno modo de vida na natureza.

## Conclusão

Chegamos á conclusão de mais um capítulo de nosso estudo, abordando as questões da formação da Modernidade ocidental e dos desafios da sociedade brasileira. Tendo como substrato o conhecimento adquirido a partir do estudo, esperamos que você se sinta capaz de refletir sobre sua prática profissional, buscando aprimorar as competências e habilidades para utilizar os instrumentos técnicos envolvidos em sua realidade profissional.

Nesta unidade, você teve a oportunidade de:

- conhecer os principais pontos característicos da formação de um pensamento moderno, baseado na racionalidade e na busca de um conhecimento prático;
- entender como a Modernidade se construiu a partir da vibrante evolução das diversas tecnologias até culminar nas atuais tecnologias digitais;
- analisar as questões relativas a crítica da Pós-Modernidade diante de uma crise dos ideais e valores do pensamento moderno;
- analisar a questão da educação no problema da desigualdade social e na busca de uma formação crítica e libertadora dos indivíduos;
- entender os meandros constitutivos da questão socioambiental e as possíveis perspectivas para sua resolução;
- reconhecer a pluralidade dos espaços educacionais, compreendendo e identificando as diversas formas pedagógicas, sociais e culturais envolvidas no processo educacional nestes espaços.

# Referências

ALFONSO-GOLDFARB, A. M. **O que é história da ciência**. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

ALVES, R. **A escola com que sempre sonhei sem imaginar que pudesse existir**. Campinas: Papirus, 2001.

BACON, F. **Novo Órganon**. Tradução e notas de Daniel M. Miranda. São Paulo: Edipro, 2014.

BOURDÉ, G.; MARTIN, H. **As escolas históricas**. Tradução de Ana Rabaça. Lisboa: Publicações Europa-América, 1983.

CGI-BR - Comitê Gestor da Internet no Brasil. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros**: TIC domicílios 2016. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2017.

FIELD, B. C.; FIELD, M. K. **Introdução à economia do meio ambiente**. 6. ed. Tradução de Christiane de Brito Andrei. São Paulo: AMGH Editora, 2014.

GADOTTI, M. **A Educação contra a educação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

HADDAD, P. R. **Meio ambiente, planejamento e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Saraiva, 2015.

HUME, D. **Tratado da Natureza Humana**. Tradução de Serafim da Silva. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em: 26 jun. 2021.

ISAACSON, W. **Os Inovadores**. Tradução de Berilo Vargas; Luciano Vieira Machado; Pedro Maia Soares. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

LAGRAVENESE, R. **Escritores da Liberdade**. Direção: Richard LaGravenese. Produção: Danny DeVito, Michael Shamberg, Stacey Sher. Paramount Pictures. EUA, 2007.

LOCKE, J. **Ensaio acerca do entendimento humano**. Tradução de Anoar Aiex. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1999.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Catadores de Materiais Recicláveis**. Brasília, 2018. Disponível em: [www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis](http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis). Acesso em: 26 jun. 2021.

RIBEIRO, C. A. B. C. **Teorias sociológicas modernas e pós-modernas**: uma introdução a temas, conceitos e abordagens. Curitiba: Intersaberes, 2016.

RODRIGUES, N. **Por uma nova escola**: o transitório e o permanente na educação. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1987.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SKLAIR, L. **Sociologia do sistema global**. Tradução de Reinaldo Endlich Orth. Petrópolis: Vozes, 1995.

TORI, R. **Educação sem Distância**: as Tecnologias Interativas na Redução de Distâncias em Ensino e Aprendizagem. 2. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2016.

VEEN, W.; VRAKKING, B. **Homo Zappiens**: educando na era digital. Tradução de Vinicius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2009.