

# 1 Introdução

Alvin Toffler foi um escritor, futurista e sociólogo norte-americano, nascido em 4 de outubro de 1928 e falecido em 27 de junho de 2016. Ele é mais conhecido por seus trabalhos sobre mudança social, tecnologia e suas implicações futuras para a sociedade. Toffler foi um dos mais proeminentes futuristas do século XX e seus livros influenciaram profundamente o pensamento contemporâneo sobre esses assuntos.

Toffler formou-se em jornalismo pela Universidade de Nova York e trabalhou como repórter para várias publicações, incluindo a revista Fortune. Sua carreira como escritor começou na década de 1960, quando ele começou a escrever sobre temas relacionados à mudança social e tecnológica.

Seus principais livros são *Future Shock*, de 1970, *The Third Wave*, de 1980, e *Powershift: Knowledge, Wealth, and Violence at the Edge of the 21st Century*, de 1990. Todos abordam, em diferentes níveis e focos, temas semelhantes relacionados à mudança social e tecnológica. O objetivo desse trabalho é fazer uma resenha e análise o segundo livro dessa "trilogia", o *The Third Wave*, de 1980 [2].

Neste livro, talvez o mais famoso e lido de Toffler, ele argumenta que a sociedade da época em que o livro foi escrito, está passando por uma terceira grande onda de mudança, após a era agrícola e a era industrial. Ele prevê a ascensão da tecnologia da informação, a globalização e a importância crescente do conhecimento na economia moderna, ascensão, esta, que já tinha se iniciado e estava nos seus primórdios.

A grande metáfora do livro é a da colisão de ondas de mudança. A era da tecnologia e da informação seria essa "terceira onda", dado que a primeira foi a da era agrícola, e a segunda foi a da era industrial. As ondas possuem características semelhantes entre si, compartilhando um padrão geral de mudanças que representa estágios do desenvolvimento na história humana. Algumas das semelhanças entre as ondas são as seguintes:

- **Progresso tecnológico:** cada onda implica em um progresso tecnológico significativo que é o motor de mudanças.
- **Impacto na economia:** cada onda insere elementos que mudam fundamentalmente a economia de sua época.
- **Mudança Social:** cada onda transformou a estrutura da sociedade e a forma com que os seres humanos viviam as suas vidas e se relacionavam com o trabalho.
- **Desafios e oportunidades:** cada onda tem um conjunto muito próprio de desafios a serem resolvidos e de oportunidades que são oferecidas.

## 2 Primeira Onda: A Sociedade Agrícola

Antes dessa onda a sociedade vivia a era paleolítica, vivendo da caça e coleta e com assentos nômades. Os grupos eram pequenos, muitas vezes familiares, e dependiam exclusivamente do que o ambiente em que eles se assentavam tinha para oferecer, ao esgotar os recursos na região de um assentamento eles se mudavam para outra região. O deslocamento constante era vital para a sobrevivência contínua do grupo.

As ferramentas disponíveis eram principalmente de pedra lascada, eram usadas para todo tipo de atividade, desde a caça e a preparação de alimentos até atividades cotidianas. Havia uma estratificação social muito simples e uma divisão igualitária entre os membros do grupo.

A primeira onda ocorre, principalmente, com a descoberta da agricultura, daí o nome da onda ser "a sociedade agrícola". Os impactos dessa invenção, nos termos das ondas do Toffler, são as seguintes:

- **Progresso Tecnológico:** as comunidades agrícolas começaram a desenvolver técnicas de cultivo, domesticação de animais e métodos de armazenamento de alimentos mais eficientes.
- **Impacto na Economia:** a agricultura permitiu uma produção excedente de alimentos, o que possibilitou o desenvolvimento de economias mais complexas e diversificadas. O comércio de alimentos e produtos

agrícolas tornou-se uma parte importante da economia, levando ao surgimento de mercados e sistemas de troca.

- **Mudanças Sociais:** começaram a surgir divisões de trabalho mais especializadas, com algumas pessoas se dedicando à agricultura enquanto outras desempenhavam funções relacionadas à religião, liderança, artesanato, entre outros. A formação de assentamentos permanentes também levou ao desenvolvimento de sistemas de governo mais complexos e hierárquicos.
- **Desafios e oportunidades:** a agricultura permitiu o crescimento populacional e o estabelecimento de comunidades mais desenvolvidas, que, conseqüentemente, são maiores e mais complexas de administrar. Além de que a dependência da agricultura tornou as comunidades mais vulneráveis a fatores como secas, pragas e desastres naturais, e levou à necessidade de gerenciar de forma mais eficaz os recursos naturais disponíveis.

Temos, então, antes da primeira onda um perfil de trabalhador bastante genérico: todos desempenhavam as mesmas funções de caça, coleta e pesca, em maior ou menor grau. Seus conhecimentos eram, também, muito atrelados à região em que eles ocupavam no momento.

Com a primeira onda e o desenvolvimento da agricultura, o perfil de trabalhador disponível aumentou e ocorreu uma especialização aos diversos trabalhos disponíveis. Agora teríamos uma pessoa especializada na agricultura, outra dedicada ao artesanato, outra a domesticação de animais, etc. Nasce uma divisão clara do trabalho, com papéis definidos por gênero e habilidades específicas, muitas vezes que são transmitidas de geração em geração dentro de uma família.

### 3 Segunda Onda: A Sociedade Industrial

A sociedade baseada na agricultura persevera por muitos anos e assim se desenvolve. As atividades agrícolas são o principal pilar econômico, configurando uma economia agrária de produção de alimentos e produtos derivados. Toda essa produção era descentralizada, ocorrendo nas pequenas fazendas e oficinas artesanais, centralizadas em famílias e comunidades e focados em consumo local, com muitas limitações e dificuldades para o comércio. A maior parte dessa produção era manual, com algum uso de força de animais domesticados para ajudar com a produção e transporte.

A segunda onda é marcada pelo uso de máquinas, daí o nome de "sociedade industrial". Os impactos dessa invenção são muito profundos e importantes para o desenvolvimento humano a partir de então, são mudanças que não apenas transformam a forma como os bens eram produzidos e distribuídos, mas também influencia profundamente a estrutura social, a organização política e o desenvolvimento econômico das sociedades do período. As grandes mudanças que aconteceram são as seguintes:

- **Progresso Tecnológico:** houve uma ampla adoção de máquinas e equipamentos movidos a vapor, com o surgimento de fábricas e linhas de produção, bem como o desenvolvimento de novas tecnologias e métodos de produção em massa.
- **Impacto na Economia:** a industrialização em larga escala levou ao crescimento do capitalismo industrial. Houve um aumento dramático na produção de bens e uma expansão dos mercados globais.
- **Mudanças Sociais:** surge uma classe trabalhadora industrial, composta por pessoas que trabalhavam em fábricas e indústrias. Houve também uma urbanização em massa com um rápido crescimento populacional, com um êxodo das áreas rurais para as cidades em busca de emprego nas fábricas.
- **Desafios e oportunidades:** houve um aumento na produtividade e no padrão de vida para muitas pessoas, com a criação de empregos em fábricas e indústrias, porém, as condições de trabalho eram precárias e pioraram progressivamente, além da exploração da mão de obra, incluindo a infantil, e desigualdades sociais crescentes.

Enquanto os trabalhadores antes da segunda onda estavam envolvidos principalmente em atividades relacionadas à produção agrícola e ao comércio, os trabalhadores após a segunda onda estavam envolvidos em uma variedade de ocupações industriais, muitas das quais estavam relacionadas à produção em massa de bens de consumo.

Surge, então, uma classe trabalhadora industrial, composta por pessoas que trabalhavam em fábricas e indústrias. Os trabalhadores industriais eram geralmente empregados em operações de fabricação em larga escala, realizando tarefas repetitivas e específicas dentro de um ambiente de produção altamente organizado.

Essas pessoas são o perfil clássico do trabalhador da época, com habilidades relacionadas à operação de máquinas e equipamentos industriais, bem como habilidades específicas relacionadas à linha de produção em que estavam envolvidos. Isso incluía o manuseio de máquinas complexas, o controle de qualidade, a montagem de produtos e outras tarefas relacionadas à produção industrial. Além disso, os trabalhadores também precisavam ser capazes de seguir instruções precisas e trabalhar em equipe dentro de um ambiente altamente estruturado e hierárquico.

Muito do ambiente de trabalho da época e das funções desempenhadas pelos trabalhadores podem ser vistas no filme "Tempos Modernos", de 1936, do Charles Chaplin [1]. O filme também dá um panorama dos desafios desse modo frenético de produção, que tem consequências para a saúde dos trabalhadores da época.

## 4 Terceira Onda: A Sociedade da Informação ou Pós-Industrial

A terceira onda tira o foco da produção mecânica em massa de bens de consumo e foca na tecnologia da informação. Toffler argumenta que a tecnologia da informação é uma força transformadora fundamental que redefiniu e continuará a redefinir a maneira como as pessoas vivem, trabalham e interagem umas com as outras.

A economia é impulsionada pela informação, com a tecnologia desempenhando um papel central na produção e distribuição de bens e serviços. Há uma ênfase na criatividade, inovação e conhecimento como recursos-chave. A sociedade se torna mais conectada globalmente, com mudanças rápidas e disruptivas sendo comuns. As grandes mudanças são as seguintes:

- **Progresso Tecnológico:** computadores, internet, telecomunicações e outras tecnologias digitais transformaram radicalmente a forma como as informações são criadas, armazenadas, compartilhadas e acessadas.
- **Impacto na Economia:** a economia passa a se basear no conhecimento e na informação. A tecnologia da informação desempenha um papel central na produção e distribuição de bens e serviços, e empresas de tecnologia, como Google, Apple e Amazon, tornaram-se dominantes em muitos setores da economia, desde consumo até entretenimento.
- **Mudanças Sociais:** a globalização e a conectividade digital tornaram o mundo mais interconectado do que nunca, permitindo a colaboração e a comunicação em escala global. O trabalho remoto e a economia do gig foram facilitados pela tecnologia da informação, mudando a natureza e a forma com que os seres humanos se relacionam com o trabalho.
- **Desafios e oportunidades:** houve um aumento na eficiência e na produtividade em muitos setores da economia, bem como uma maior acessibilidade à informação e ao conhecimento, porém, também surgem preocupações sobre privacidade, segurança cibernética, desigualdade digital e o impacto da automação na força de trabalho.

Antes da terceira onda, o perfil do trabalhador estava centrado principalmente na indústria e na produção em massa. Os trabalhadores industriais eram empregados em fábricas e indústrias, realizando tarefas específicas dentro de uma linha de produção altamente estruturada. As habilidades exigidas dos trabalhadores eram geralmente relacionadas à operação de máquinas e equipamentos industriais, bem como à capacidade de seguir instruções precisas e trabalhar em equipe. Havia uma alta especificação para trabalhos manuais, mas não necessariamente com alto grau de educação e treinamento, e pouca necessidade de adaptação ou flexibilização no exercer das atividades diárias.

O trabalhador da terceira onda é frequentemente descrito como um profissional do conhecimento ou trabalhador do setor de serviços. São pessoas que lidam com informações, tecnologia e comunicação, e muitas vezes têm habilidades especializadas em campos como programação de computadores, design gráfico, marketing digital, entre outros. Flexibilidade, adaptabilidade e habilidades de aprendizado contínuo são altamente valorizadas nessa era. Torna-se necessária a alfabetização digital, programação de computadores, análise de dados, habilidades de comunicação online e capacidade de adaptação a novas tecnologias e ferramentas digitais.

O foco é crescente em habilidades digitais e tecnológicas. Programas de educação superior e treinamento profissional oferecem cursos e certificações em áreas como ciência da computação, análise de dados, marketing digital e desenvolvimento de aplicativos, para preparar os trabalhadores para as demandas do mercado de trabalho digital.

## 5 Conclusão

Uma das grandes contribuições de Alvin Toffler em "A Terceira Onda" foi sua análise das tendências do mercado de trabalho e da produção ao longo da história, dividindo-as em três grandes grupos: a sociedade agrícola, a sociedade industrial e a sociedade pós-industrial ou da informação. Ele identificou transições significativas e também explorou como essas mudanças influenciaram e continuariam a influenciar a sociedade em termos econômicos, sociais e culturais, prevendo, também, as implicações futuras dessas mudanças e destacando a crescente importância da tecnologia da informação, da automação e da globalização na economia moderna.

Ao dividir o desenvolvimento humano em três "ondas" distintas, Toffler ofereceu uma estrutura útil para entender a evolução da sociedade e do mercado de trabalho. Sua análise profunda dessas mudanças ajudou a contextualizar os desafios e oportunidades enfrentados pela sociedade moderna, oferecendo percepções valiosas para governos, empresas e indivíduos que buscam se adaptar às demandas de um mundo em constante transformação.

## Referências

- [1] Charles Chaplin. *Tempos Modernos*. Filme. 1936.
- [2] Alvin Toffler. *The Third Wave*. Ed. por Bantam Books. Bantam Book I in association with William Morrow & Co., Inc., 1980.