

AULA 2 – CIBERCULTURA E ESPAÇOS DIGITAIS

OBJETIVO DA AULA

Compreender os impactos da cibercultura e da transformação digital na sociedade contemporânea.

APRESENTAÇÃO

Nesta aula, vamos entender como o avanço das tecnologias digitais impactou os espaços humanos e as nossas interações sociais e de trabalho. Isso fez aflorar um novo tipo de cultura, que é movida pela facilidade da comunicação sem fio: vivenciamos novas dinâmicas de acesso e de uso das redes de computadores, caracterizada pela convergência tecnológica e pela informatização total das sociedades contemporâneas. Estamos na era da conexão, graças à convergência da evolução digital até o que chamamos de “computação ubíqua e pervasiva”.

1. A CIBERNÉTICA

Antes de qualquer coisa, nesta aula iremos conversar sobre cibernética. Pode ser que você já esteja habituado com esse termo ou pode estar o relacionando à palavra “ciborgue”, aqueles robôs humanoides que é comum vermos em jogos digitais, filmes de ação futuristas e histórias em quadrinhos. Mas, obviamente, se vamos falar disso aqui, essa palavra tem outros significados importantes, estando fortemente ligada à revolução tecnológica dos meios de comunicação.

A cibernética se trata de uma área de conhecimento humano relacionada à teoria dos sistemas. Apesar de ser uma nomenclatura muito relacionada com o futuro, as inovações relacionadas a ela surgiram a partir de demandas tecnológicas advindas da Segunda Guerra Mundial e possibilitaram o surgimento de um novo paradigma tecnológico (CASTELLS, 2002).

Quando decorreu o fim da Segunda Guerra Mundial, na década de 1940, muitos países estavam fragilizados e novas ideias surgiam para trazer novas fontes de esperança. Um exemplo é as ideias de Norbert Wiener, que cunhou o termo “cibernética” e a teorizou, acreditando em uma nova sociedade mundial não sigilosa e integrada. Suas ideias são as raízes do pensamento contemporâneo sobre informação e comunicação.



DESTAQUE

O termo “cibernética” é derivado da palavra *kubernétikê*, com o significado de governar, pilotar ou a arte de governar, a arte de pilotar.

Livro Eletrônico

A comunicação definida por Wiener é descentralizada e transparente, servindo como uma ferramenta que auxiliaria a combater os males da sociedade, já que a informação estaria disponível ao alcance de todos.

Assim, não é difícil enxergar a relação entre a evolução das tecnologias digitais de informação e comunicação com a ampliação dos meios e das formas de comunicação humana. Logo, a evolução da computação possibilitou aquilo que foi idealizado por Wiener e, por isso, o termo “cibernética” é tão ligado às tecnologias.

2. EVOLUÇÃO DA COMPUTAÇÃO NOS ESPAÇOS HUMANOS

Para entendermos melhor essa relação entre cibernética, comunicação e cultura, no mundo cada vez mais digital e interconectado, vamos fazer um breve passeio pela evolução da computação e pelo modo como isso influenciou as novas formas de agir dos seres humanos.

Apesar do termo “cibernética” ter surgido mais cedo, nos anos 1940, como já vimos, a sua influência no contexto humano dos relacionamentos culturais se dá mais fortemente com o surgimento da microinformática, nos anos 1970, após a invenção dos microprocessadores pelo engenheiro Ted Hoff, da Intel (CASTELLS, 2002). Isso ampliou a capacidade de processamento dos computadores, convergindo para o que foi chamado de “computadores pessoais” nos anos 1980.

Essa revolução foi também causada pela evolução do sinal analógico para o digital. Para entender mais sobre o que significa o termo “digital”, assista ao vídeo produzido pelo canal Nerdologia no YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=p3lQU-PmJGU>

LINK



Obviamente, isso revolucionou também as telecomunicações, juntamente com o surgimento de tecnologias de transmissão de dados mais velozes, como a fibra óptica, o que possibilitou uma nova paisagem tecnológica. Assim, vimos, nos anos 1990, a popularização da internet e a formação de uma rede mundial, em que pessoas e computadores estavam conectados no ciberespaço. O computador se tornou uma ferramenta de conexão entre pessoas e serviços.

Agora, no século XXI, estamos vivenciando o desenvolvimento e a popularização da computação móvel e tecnologias nômades (*laptops, tablets, smartphones* etc.), somados à contínua evolução das tecnologias de redes móveis sem fio (*Wi-Fi, 4G, 5G, RFID, bluetooth* etc.). Isso traz à luz novas possibilidades, como a computação ubíqua, pervasiva e senciente, insistindo na mobilidade das pessoas por meio dos dispositivos móveis. Estamos na era da conexão, na era da chamada “Internet das Coisas” (IoT).

3. ERA DA CONEXÃO: INTERNET E CIBERESPAÇO

A evolução das telecomunicações, como você já viu, levou ao surgimento da internet. No entanto, essa proposta de rede de computadores surgiu, no ano de 1969, pela cooperação entre as universidades e os militares dos Estados Unidos, sendo anteriormente chamada de ARPANET. Ou seja, essa rede possuía um viés militar estratégico para troca de pacotes de informação (CASTELLS, 2002).

Assim, no ano de 1995, a rede se tornou privatizada, e desenvolvedores contribuíram para expandir a rede a nível global. Para isso, criaram os chamados “protocolos de comunicação”, conectando outras várias redes já existentes (CASTELLS, 2002). Dessa forma, surgiu a internet.

Nessa mesma década, criou-se a chamada *World Wide Web* (www), a grande teia mundial, formando algo tal como conhecemos atualmente. A partir disso, popularizou-se a ideia de uma grande rede, como uma teia (*web*), na qual as pessoas pudessem navegar entre lugares com endereços virtuais, transferindo arquivos e conhecimento.

Muitas vezes, tratamos a internet e a *web* como se fossem a mesma coisa. Mas se pode dizer que internet é o nome que se dá para a infraestrutura física da rede mundial de computadores, enquanto a *web* representa um ambiente digital. Nesse ambiente é que estão as várias páginas, exibindo recursos como imagens, animações, áudios e vídeos, além de texto e dos chamados *hyperlinks*, que também conectam diversas páginas entre si.



VOCÊ SABIA?

Você já se deu conta de como temos a internet disponível em todos os continentes do mundo? Leia essa reportagem do portal Olhar Digital e saiba mais sobre a importância das ligações continentais. Disponível em: olhardigital.com.br/2019/07/11/internet-e-redes-sociais/o-que-sao-cabos-submarinos-veja-aqui/

A junção de todas essas tecnologias que compõem a internet, tanto físicas quanto digitais, converge para o que conhecemos como ciberespaço.



DESTAQUE

Podemos, então, dizer que o ciberespaço é um espaço físico ou territorial, composto de um conjunto de redes de computadores, através do qual toda a informação circula, ou, ainda, é o espaço de comunicação aberto interconectado pela rede mundial de computadores e das memórias dos computadores (LEVY, 2000; LEMOS, 2002).

Logo, ele abrange tanto os meios físicos e de infraestrutura quanto as informações que transitam entre seus usuários. No entanto, mais do que isso, o ciberespaço influencia fortemente a cultura humana, pois é capaz de abranger as diversas mídias, novas e antigas,

como a escrita, o alfabeto, a imprensa, o telefone, o cinema, o rádio, a televisão e, adicionalmente, todas as melhorias da comunicação, todos os mecanismos que foram projetados até agora para criar e reproduzir signos. (LEVY, 2000, p. 64).

No contexto da evolução da *web*, teremos que ela será a junção dos hiperdocumentos com a imaginação e as ciências humanas, agregando algoritmos e inteligência artificial com a telepresença, com textos, sons, imagens e outros meios interativos que há muito já impactam o modo como nos socializamos e como consumimos bens e serviços.

Nos dias atuais, culminando nisso que estamos chamando de “ciberespaço”, vivemos uma rede de pessoas interconectadas de forma descentralizada e distribuída. Progredimos da comunicação “um para um”, nos primórdios da telecomunicação, passando para o modelo “um para muitos”, com a televisão, e chegando à comunicação “muitos para muitos”, após a internet.

Não só temos recursos que possibilitaram que todos interajam com todos em tempo real, como temos o surgimento de comunidades virtuais de compartilhamento de ideias e de inteligência coletiva, distribuindo informações de forma descentralizada para qualquer ponto da rede. Isso nos permite expressar nossas opiniões de forma aberta e criar diversos conteúdos nas mais diversas mídias possíveis.

4. MOBILIDADE, UBIQUIDADE E A WEB 4.0

Já vimos como aconteceu a evolução dos computadores e meios de comunicação para a criação de espaços virtuais. Agora, vamos entender como ocorreu a expansão da *web* para permitir estarmos o tempo todo conectados em tempo real.

Para facilitar o entendimento de como a *web* evoluiu, a classificamos em quatro fases: a *web* 1.0, a *web* 2.0, a *web* 3.0 e a *web* 4.0. Cada fase tem como característica tipos de tecnologias e especificidades que impactaram o comportamento das pessoas. O Quadro 1 a seguir resume os aspectos de cada uma dessas fases.

Quadro 1 | Fases da web

Fase da web	Tecnologias	Características
Web 1.0	Surgimento dos primeiros navegadores e da www.	Páginas estáticas sem interatividade, a web servia para leitura.
Web 2.0	Sites mais interativos e dinâmicos; blogs; wikis; fóruns; e serviços digitais.	As páginas agora permitem a leitura e escrita, dando vez à colaboração e interação social.
Web 3.0	Redes sociais; serviços de <i>streaming</i> ; algoritmos de recomendação.	Conteúdo personalizado e móvel, permitindo serviços mais dinâmicos.
Web 4.0	<i>Big data</i> ; Inteligência Artificial; dispositivos móveis, vestíveis e Wi-Fi.	Grande volume de dados, ubiquidade e mobilidade.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Pode parecer, pelo quadro anterior, que estamos vivendo a quarta fase da web. No entanto, estamos vivendo uma transição, em que estamos saindo da web 3.0, e pisando na fase da web 4.0, mas já vivenciando algo que será marcante nessa nova era: o uso de dispositivos móveis para o consumo de informação.

Ou seja, tecnologias, como *Wi-Fi* e dados móveis, já nos permitem uma liberdade geográfica. Você já pode ficar conectado, independentemente do lugar físico em que esteja, se estiver munido de um dispositivo móvel como seu *smartphone*. Graças a isso, podemos hoje dizer o que estamos fazendo em tempo real.

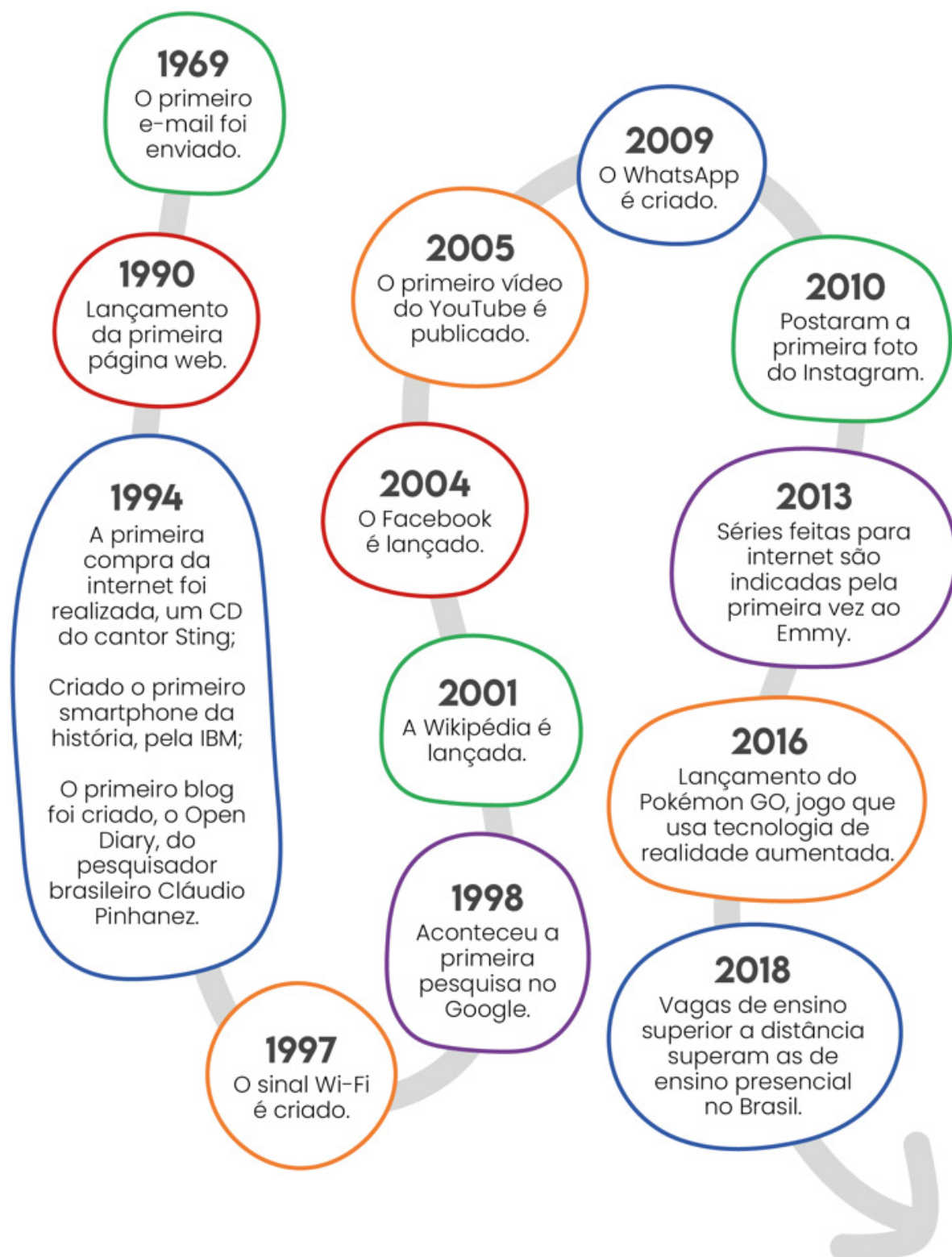
DESTAQUE

Estamos participando do início da comunicação ubíqua, ou seja, que acontece e está disponível em todos os lugares. Durante a fase da web 4.0, à medida que as tecnologias de comunicação via satélite evoluem, deverá ocorrer a separação entre ambientes *on-line* e *off-line*, criando um contexto de conexão total.

VOCÊ SABIA?

A Figura 1 ilustra uma linha do tempo da evolução das tecnologias mais populares da história da web que você conhece ou já deve ter utilizado.

FIGURA 1 | **Linha do Tempo das Tecnologias da Web**



Fonte: Elaborada pelo autor.

5. A CULTURA DIGITAL

Obviamente, o crescimento de todas essas tecnologias possibilitou um acesso que evoluiu no ponto de vista democrático e no aspecto da inclusão, permitindo que todos cooperem dentro da rede mundial de computadores. Essa interatividade pode influenciar o rumo político e mudar os rumos educacionais, os relacionados afetivos, o vínculo familiar, os princípios e as leis.

O desenvolvimento tecnológico, longe de ser apenas agente de separação, de alienação e de esgotamento de formas de solidariedade sociais, pode servir como vetor de confiança, como instrumento de cooperação mútua e de solidariedade múltipla. (LEMOS, 2002, p. 20).

Rede de compartilhamento, de colaboração e de cooperação é algo visivelmente difundido entre grande parte dos pesquisadores da cibercultura, pelas mídias mais comuns, como a televisão e a própria internet.

Como as ações humanas giram em torno da informação, as tecnologias acabam penetrando integralmente nas mais variadas atividades cotidianas. Assim, através dessas redes de compartilhamento, crê-se numa mobilização entre os usuários, para o bem comum, difundindo conhecimento ao alcance de qualquer um.

DESTAQUE

A junção de toda essa evolução das tecnologias digitais, da internet e da forma como o ciberespaço impacta o modo como fazemos as coisas, socialmente, culturalmente ou nos meios de consumo, é o que chamamos de “cibercultura”.

Essa cultura é regida por três fatores (LEMOS, 2006):

- **Liberação do polo de emissão:** que se refere à colaboração e participação de diversas vozes. Após a web 2.0, vemos a revolução do modelo de comunicação “muitos para muitos”, possibilitando produzir e divulgar nossos próprios conteúdos na internet. Isso é o que os *blogs* e *sites* de redes sociais representam, criando interatividade e um ambiente comunitário à *web*;
- **Conexão às redes:** que diz respeito à conectividade dos equipamentos de comunicação. Como vimos, a evolução da telecomunicação até as redes sem fio possibilitou a transformação das nossas relações geográficas e sociais. Somos nômades digitais, emitindo informação de qualquer lugar que nos permita acesso à internet;
- **Reconfiguração cultural:** que se refere aos recursos digitais que temos à nossa disposição, os quais reconfiguraram a nossa comunicação, a das estruturas sociais e a dos espaços midiáticos. A cultura, agora influenciada pela relação de “muitos para muitos”, proporciona a transformação, a edição e o compartilhamento de referências culturais diversas, através do *copyleft* e do *remix*.



LINK

Assista ao trecho do debate “Educar na Cultura Digital” para saber mais sobre o que é cibercultura. Disponível em: youtu.be/hCFXsKels0w



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vimos como a revolução tecnológica permitiu a reconfiguração dos espaços humanos através da internet e do ciberespaço criado com o surgimento da *World Wide Web* nos anos 1980. No entanto, essa revolução ainda não acabou, pois a *web* está em constante evolução, impactando o dia a dia do ser humano.

A cada dia que passa, novos dispositivos nos tornam cada vez mais conectados e nos permitem expressar nossas opiniões de forma aberta ou criar diversos conteúdos nas mais diversas mídias possíveis. Podemos, agora, dizer o que estamos fazendo em tempo real, e uma nova cultura digital surgiu. Ao mesmo tempo, vivenciamos uma época de transformações sociais, produtivas e econômicas, em que o trabalho na indústria deixou de ser o centro das atenções, trazendo o foco para o poder do conhecimento.

MATERIAIS COMPLEMENTARES

Vídeo: *TV UFBA conecta – André Lemos discute internet, cibercultura e sociabilidade*. Disponível em: <https://youtu.be/D4x5tliWGpA>

REFERÊNCIAS

CASTELLS, M. **A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

LEMONS, A. **Cibercultura**. Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LEMONS, A. **Les trois lois de la cyberculture: libération de l'émission, connexion au réseau et reconfiguration culturelle**. Sociétés, v. 1, n. 91, p. 37–48, 2006.

LEVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2000.

LEVY, P. **O ciberespaço como um passo metaevolutivo**. Revista FAMECOS, Porto Alegre, n. 13, dez. 2000.