COMPETÊNCIAS DIGITAIS

AULA 1

Profª Vivian Ariane Barausse de Moura
Profª Maria Carolina Avis
Profª Flávia Roberta Fernandes

CONVERSA INICIAL

Neste estudo, vamos falar sobre as competências digitais. Desde já, é preciso ficar claro que o termo *competências digitais* não está relacionado apenas ao desenvolvimento de habilidades tecnológicas, mas também a saber aproveitar o máximo dos recursos que as tecnologias digitais disponibilizam, para se comunicar, ter acesso e disseminar informação, resolver problemas e produzir conhecimento. E para isso, é necessário adquirir conhecimentos, valores, regulamento e ética sobre as tecnologias digitais. Não se assuste, pois teremos seis etapas para abordar os assuntos relacionados às competências digitais e, nesta primeira, vamos abordar:

- O que são competências digitais e o impacto na sociedade, que compreende o âmbito profissional e pessoal;
- Quais as competências que envolvem a utilização de dados e informação;
- O que são os níveis de proficiência;
- Como ocorre o consumo de conteúdos em ambientes digitais;
- Quais são as terminologias que envolvem as tecnologias digitais, dentro do escopo das ferramentas digitais.

Com base nesses tópicos, vamos iniciar nosso aprendizado sobre as competências digitais, uma vez que elas nunca foram tão críticas para os negócios, no ambiente de trabalho e também na vida pessoal, como vivenciado pela mudança universal para interações digitais como comércio on-line, trabalho remoto e colaboração virtual.

Embora essa mudança tenha produzido muitos benefícios, como maior flexibilidade para os trabalhadores e remoção da geografia como uma barreira para a contratação de novos talentos, ela também resultou na ampliação de uma já grande lacuna de habilidades.

CONTEXTUALIZANDO

Acredite ou não, as competências digitais são necessárias para o mercado de trabalho há décadas. Desde que existem computadores, servidores e comunicações eletrônicas, há uma necessidade de profissionais com inclinação digital, como especialistas em tecnologia da informação e funcionários que saibam utilizar os softwares de escritório.

Atualmente, as competências digitais exigidas no local de trabalho são um pouco mais avançadas, e as empresas esperam que a maioria de seus funcionários as possua, não apenas alguns poucos selecionados. A tecnologia está no centro de nossas vidas e, à medida que nossa dependência da Internet e das comunicações digitais aumenta, nossa força de trabalho deve acompanhar a evolução da demanda por competências.

Os agricultores não estão mais apenas semeando e colhendo uma safra; eles estão usando sensores e tecnologia da informação para automatizar, monitorar e regular seus sistemas para se tornarem mais lucrativos, eficientes e sustentáveis.

Os aplicativos de entrega de comida agora ajudam os restaurantes a fornecer suas opções de menu a clientes famintos sem que eles precisem sair de casa. Isso adiciona uma camada complexa de responsabilidades para os funcionários do restaurante, que agora devem gerenciar os pedidos por meio de dispositivos digitais, bem como quaisquer interações pessoais.

Mesmo o setor imobiliário, um setor tradicionalmente presencial, depende de habilidades digitais. Orientações virtuais estão disponíveis para clientes em potencial que desejam se mudar, e assinar documentos remotamente com serviços como o DocuSign[1] é uma maneira rápida e conveniente de finalizar um contrato.

Na última década, empresas de todos os setores digitalizaram suas operações e processos. Mesmo agora, as empresas estão empregando inteligência artificial (IA) para otimizar fluxos de trabalho e cadeias de suprimentos. Como resultado, os candidatos a emprego de hoje exigem habilidades especializadas para ajudá-los a se destacar da multidão, e nesse cenário estão as competências digitais.

TEMA 1 – DEFINIÇÃO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS

À medida que a tecnologia digital evolui, o mesmo acontece com as habilidades digitais. Note que isso se torna cada vez mais evidente em nosso cotidiano, quer ver um exemplo prático? Em grande parte das cidades brasileiras, para fazer ou atualizar o documento de identidade, o famoso RG, é necessário realizar o agendamento ON-LINE, sim, esse “on-line” está em caixa

[1] Disponível em: <https://www.docusign.com.br/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

alta de maneira proposital, para chamar a atenção do que é necessário para realizar esse agendamento, no mínimo uma ferramenta digital e conexão com a internet, mas, além disso, o conhecimento necessário para operacionalizar esse "combo" e executar as ações a fim de realizar o agendamento, ou seja, ter o conhecimento para manusear essas ferramentas e executar as ações necessárias para realizar o agendamento.

Com isso, espera-se que as pessoas saibam selecionar com eficiência o conhecimento a partir da quantidade de informações disponíveis e apliquem efetivamente esse conhecimento, tanto em sua vida profissional quanto pessoal, o que implica ter uma preparação técnica, assim como as habilidades suficientes para se adaptar às mudanças.

O termo *Digital Competence* (Competência Digital) aparece no relatório produzido pelo Parlamento Europeu em conjunto com a Comissão Europeia de Cultura e Educação "Competências-chave para a educação e a formação ao longo da vida". O documento teve como objetivo "identificar as abordagens e as tendências emergentes na Europa para *Media Literacy* (Letramento em Mídias), apresentando oito competências essenciais para a formação ao longo da vida" (European Comission, 2007).

Dentre as competências está a competência digital, definida como o "uso seguro e crítico das tecnologias da informação para o trabalho, o lazer e para a comunicação" (Grizzle, 2016, p. 27). Dessa forma, a partir desses relatórios, a Europa iniciou um movimento para o desenvolvimento de pesquisas focando o conceito e frameworks de competências digitais para os cidadãos europeus, o famoso DigComp – falaremos mais sobre ele adiante.

A definição de competências digitais da Unesco é "uma gama de habilidades para usar dispositivos digitais, aplicativos de comunicação e redes para acessar e gerenciar informações". O conhecimento necessário para a utilização desses dispositivos para fins profissionais e pessoais deve permitir que as pessoas criem e compartilhem conteúdo digital, se comuniquem, colaborem e resolvam problemas para uma autorrealização eficaz e criativa na vida, aprendizagem, trabalho e atividades sociais.

Gutiérrez (2011), a partir de suas pesquisas, apresenta a definição de competência digital como "o conjunto de valores, crenças, conhecimentos, capacidades e atitudes para utilizar adequadamente as tecnologias, incluindo tanto os computadores como os diferentes programas e Internet, que permitem

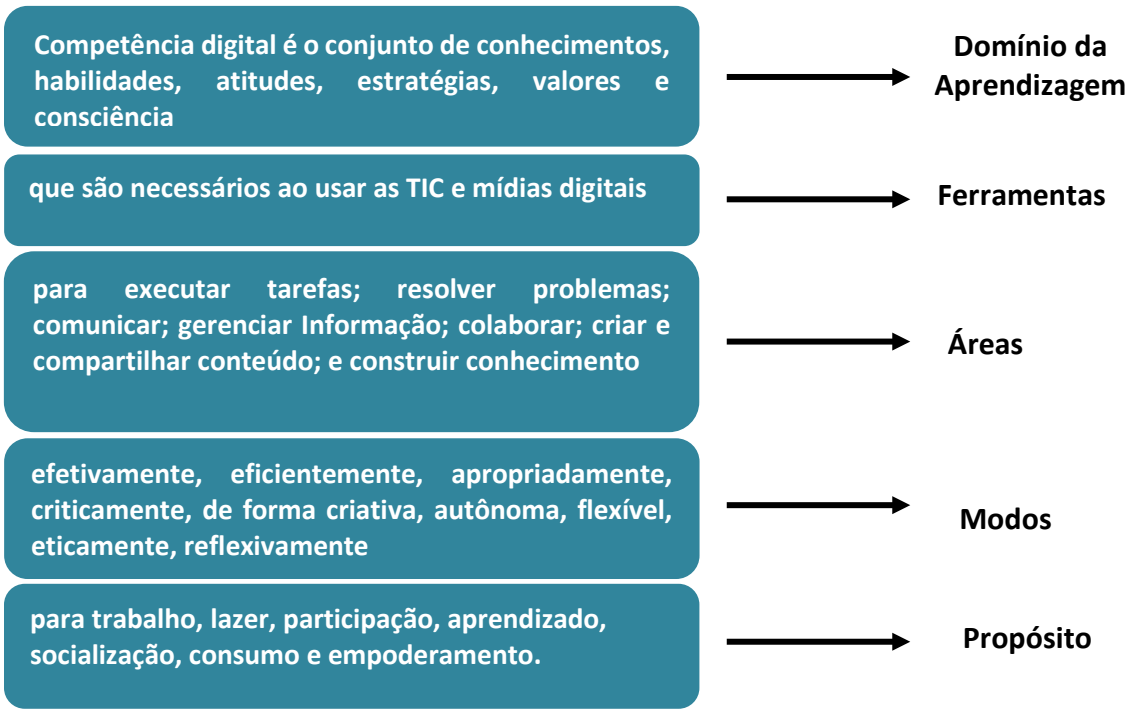
e possibilitam a busca, o acesso, a organização e a utilização da informação a fim de construir conhecimento" (2011, p. 21).

Em seu trabalho, Ferrari (2012) destaca que o conceito de Competência Digital é muito debatido e com isso multifacetado, neste sentido a autora utilizou várias definições como base e as resumiu da seguinte forma:

> Competência digital é o conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes, habilidades, estratégias e consciência que são necessários ao usar as TIC e mídia digital para executar tarefas; resolver problemas; comunicar; gerenciar informações; colaborar; criar e compartilhar conteúdo; e construir conhecimento de forma eficaz, eficiente, apropriada, crítica, criativa, autônoma, de forma flexível, ética e reflexiva para o trabalho, lazer, participação, aprendizado e socialização. (Ferrari, 2012, p. 32)

Como você pode perceber, essa definição ficou longa, e a própria autora sugere que ela seja dividida em vários blocos de construção, são eles: domínios de aprendizagem; ferramentas; áreas de competência; modos; finalidades (Figura 1).

Figura 1 – Blocos da divisão do conceito de Competências



Fonte: elaborado com base em Ferrari, 2012, p. 32.

As habilidades digitais são amplamente definidas como as habilidades necessárias para "usar dispositivos digitais, aplicativos de comunicação e redes para acessar e gerenciar informações", desde pesquisas on-line básicas e e-mail até programação e desenvolvimento especializados, ou seja, a capacidade de

encontrar, avaliar, usar, compartilhar e criar conteúdo usando dispositivos digitais, como computadores e smartphones.

Em sua essência, essas habilidades ajudam as pessoas a se comunicar e colaborar, desenvolver e compartilhar conteúdo digital e resolver problemas em um mundo de trabalho em qualquer lugar.

O conhecimento tornou-se vital e as pessoas precisam adquirir essas competências para sua vida, assim como entrar e permanecer no mercado de trabalho. Em geral, as competências digitais incluem colaboração, comunicação, alfabetização digital, cidadania, resolução de problemas, pensamento crítico, criatividade e produtividade.

TEMA 2 – LITERACIA DE INFORMAÇÃO E DE DADOS

Muitas vezes os termos *dados* e *informação* são usados como sinônimos. O significado, no entanto, não é o mesmo, e existem diferenças sutis entre esses componentes e sua finalidade.

Os dados podem ser números, símbolos, caracteres, palavras, códigos, gráficos, etc. Por outro lado, a informação é um dado contextualizado. A informação é utilizada por seres humanos de alguma forma significativa (como para tomar decisões, previsões, etc.).

Um exemplo básico de informação seria um computador. Um computador usa scripts de programação, fórmulas ou aplicativos de software para transformar dados em informações.

2.1 Definição de dados e informação

- **O que são dados?** Os dados são uma coleção de fatos e detalhes brutos e desorganizados, como texto, observações, figuras, símbolos e descrições de coisas etc. Em outras palavras, os dados não carregam nenhum propósito específico e não têm significado por si sós. Além disso, os dados são medidos em termos de bits e bytes – que são unidades básicas de informação no contexto de armazenamento e processamento de computadores.
- **O que é informação?** A informação é um dado processado, organizado e estruturado. Ele fornece contexto para os dados e permite a tomada de decisões. Por exemplo, a venda para um único cliente em um restaurante

são dados – isso se torna informação quando a empresa consegue identificar o prato mais popular ou menos popular.

2.2 As principais diferenças entre dados e informações

- Os dados são uma coleção de fatos, enquanto as informações colocam esses fatos em contexto;
- Enquanto os dados são brutos e desorganizados, as informações são organizadas;
- Os pontos de dados são individuais e, às vezes, não relacionados. As informações mapeiam esses dados para fornecer uma visão geral de como tudo se encaixa;
- Os dados, por si sós, não têm sentido. Quando é analisado e interpretado, torna-se uma informação significativa;
- Dados não dependem de informações; no entanto, a informação depende dos dados;
- Os dados geralmente vêm na forma de gráficos, números, figuras ou estatísticas. A informação é normalmente apresentada através de palavras, linguagem, pensamentos e ideias;
- Os dados não são suficientes para a tomada de decisões, mas você pode tomar decisões com base nas informações.

Independentemente do setor, o conhecimento afeta a maneira como as organizações trabalham. Para funcionar corretamente, os dados, ou o tipo de informação que só pode ser lido por computadores, devem ter uma estrutura uniforme. Os dados devem ser interpretados e manipulados para serem acessíveis por humanos para limpá-los e mapeá-los para fornecer informações valiosas. A necessidade de manipulação de dados torna-se ainda mais importante com um volume crescente de dados sendo usados e processados. Já sabemos que os dados são oriundos de várias fontes, a manipulação de dados e informação envolve:

Quadro 1 – Etapas da manipulação de dados e informação

ETAPA	COMPETÊNCIA NECESSÁRIA
Pesquisa e filtragem de dados, informação e conteúdo digital	Articular necessidades de informação, pesquisar dados, informação e conteúdo em ambientes digitais, aceder-lhes e navegar neles. Criar e atualizar estratégias pessoais de pesquisa.
Avaliação de dados, informação e conteúdo digital	Analisar, comparar e avaliar criticamente a credibilidade e confiança das fontes de dados, informação e conteúdo digital. Analisar, interpretar e avaliar criticamente dados, informação e conteúdo digital.
Gestão de dados, informação e conteúdo digital	Organizar, armazenar e recuperar dados, informação e conteúdo em ambientes digitais. Organizá-los e processá-los num ambiente estruturado.

Fonte: Elaborado com base em Lucas; Moreira, 2017.

Os dados, informação e conteúdos digitais estão transformando o mundo dos negócios. Da tomada de decisões de negócios às operações do dia a dia, tudo depende dos dados e suas variantes. E nada disso é possível sem transformar dados brutos em informações úteis, especialmente quando há uma grande quantidade de dados e fontes diferentes envolvidas. Para isso, é importante desenvolver as competências digitais, dentro do escopo da sua necessidade de trabalho, que irá nortear as suas manipulações no formato necessário para que possam ser facilmente mapeados para extrair insights.

TEMA 3 – NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA

No passado recente, o e-mail era um novo conceito, os colegas podiam colaborar virtualmente por meio do envio de e-mails; agora, as equipes de trabalho podem colaborar usando vídeo, texto e voz em uma grande variedade de plataformas. Também convivemos com tecnologias mais recentes, como blockchain, IA e a nuvem, que passaram de nichos e funções especializadas para o usual, aumentando os requisitos de negócios para competências digitais.

Diante deste cenário, em 2005 o Joint Research Centre (JRC) iniciou uma pesquisa sobre Aprendizagem e Habilidades para a Era Digital. O objetivo era fornecer apoio político baseado em evidências à Comissão Europeia para “aproveitar o potencial de tecnologias digitais para incentivar a inovação nas

práticas de educação e formação, melhorar acesso à aprendizagem ao longo da vida, e transmitir as novas habilidades e competências (digitais) necessárias para emprego, desenvolvimento pessoal e inclusão social" (Lucas; Moreira, 2017, p. 6).

O projeto DigComp é implementado pelo JRC em nome da Comissão Europeia. Começou em 2010 e, desde então, a conscientização tem crescido constantemente entre os Estados-Membros do DigComp como a estrutura em toda a União Europeia para enquadrar a política de habilidades digitais e desenvolver e medir a competência digital.

Essa iniciativa impulsionou as pesquisas sobre as competências digitais. Como amplamente discutidas até este ponto, sabemos que as competências digitais são bem abrangentes, e para auxiliar na compreensão, foram classificadas em proficiência níveis. Inicialmente os níveis de competências foram divididos em três categorias: básico, intermediário e avançado. Colocar essas habilidades em um continuum fornece um caminho para o estudo. Por exemplo, uma pessoa normalmente precisa alcançar habilidades básicas antes de passar para habilidades intermediárias ou avançadas.

- **Nível básico**: as competências digitais básicas fornecem a base para o uso das tecnologias digitais que incluem:
  - operar dispositivos usando teclado ou tela sensível ao toque;
  - usar software para baixar aplicativos e criar documentos;
  - realizar transações on-line básicas, como fazer pesquisas na Internet, envio e recebimento de e-mails, preenchimento de formulário.

Essas habilidades podem ser adquiridas por meio de treinamento formal, autodidata ou entre pares. Habilidades básicas facilitam a comunicação entre as pessoas e criar condições para que possam utilizar serviços públicos e privados.

- **Nível Intermediário:** as competências intermediárias permitem que as pessoas usem a tecnologia digital de forma "significativa e benéfica". Em contraste com as competências básicas mais universais, uma pessoa precisará diferentes conjuntos de habilidades intermediárias, dependendo de seus objetivos e necessidades, e sua vocação. Por exemplo, dependendo do tipo de trabalho em que estão empregadas, uma pessoa pode precisar de habilidades de design gráfico digital.

- **Nível avançado**: as competências digitais em nível avançado abrangem uma gama de habilidades, como por exemplo: os especialistas em tecnologias digitais usam habilidades avançadas e altamente especializadas em profissões como programação de computadores, desenvolvimento de software, ciência de dados e rede gerenciamento.

À medida que a tecnologia muda e cresce, o número de competências que se enquadram nos níveis básico, avançado e intermediário continuaram a evoluir e se expandir. Os professores-doutores Margarida Lucas e António Moreira, da Universidade de Aveiro/Portugal, especialistas no tema DigComp, elaboraram um quadro detalhado sobre a progressão dos níveis de proficiência das competências digitais, resultantes de aprendizagem e "exemplos de uso".

Quadro 2 – Níveis de proficiência das competências digitais

Proficiência		Complexidade da tarefa	Autonomia	Domínio Cognitivo
Básico	1	Simples	Com orientação	Lembrar
	2	Simples	Com autonomia e orientação quando necessário	Lembrar
Intermédiário	3	Bem definidas, rotineiras e problemas simples	Sozinho	Compreender
	4	Bem definidas, não rotineiras e problemas simples	De modo independente e conforme suas necessidades	Compreender
Avançado	5	Tarefas e problemas diferentes	Orientando outros	Aplicar
	6	Tarefas mais apropriadas	Adaptando-se a outros num contexto complexo	Aplicar
Altamente especializado	7	Problemas complexos com definição limitada	Integrando para contribuir para a prática profissional e orientar outros	Criar
	8	Problemas complexos, com muitos fatores que interagem entre si	Propondo novas ideias e processos para a área	Criar

Fonte: Lucas; Moreira, 2017, p. 17.

Dado o ritmo das mudanças tecnológicas e digitais, as oportunidades de trabalho que vão surgindo influenciam as competências digitais que vão englobando cada vez mais competências digitais, incluindo uma combinação de comportamentos, expertise, know-how, hábitos de trabalho, traços de caráter, disposições e entendimentos críticos. Perceba que não incluem apenas habilidades técnicas, mas também habilidades cognitivas, habilidades não cognitivas, as soft skills, como habilidades interpessoais e habilidades de comunicação.

TEMA 4 – CRIAÇÃO DE CONTEÚDO DIGITAL

Nós consumimos o tempo todo produtos, serviços ou conteúdos. Isso faz parte do marketing, que, de acordo com a American Marketing Association (2023), é um conjunto de processos focados em entregar ofertas e comunicações que tenham valor para os consumidores e a sociedade em geral. O marketing é isso: toda experiência que envolve uma troca vantajosa ou o consumo de algo. Marketing, ao contrário do que muita gente pensa, não é apenas propaganda. A propaganda é sim um braço do marketing, mas este, em si, é muito mais abrangente e tem a ver com o comportamento do consumidor, ou do usuário, nesses momentos de consumo. Esse comportamento envolve propaganda, mas não apenas. Veja, na imagem abaixo, algumas táticas que fazem parte do marketing.

Figura 2 – Marketing



Créditos: kornn/Shutterstock.

Algumas das principais táticas de marketing: marketing digital, anúncios, pesquisa, mídias sociais, estratégia, feedback, dados, público-alvo, e-mail marketing, pagamento por clique, marketing mobile, metas, atração, blog, marketing por vídeo e muitas outras. Uma dessas táticas mais importantes chama-se *criação de conteúdo*, uma vez que é ele – o conteúdo – que abastece essas outras ferramentas que possibilitam que o marketing aconteça.

Aqui, então, falaremos especificamente sobre o consumo de conteúdo no ambiente digital e, para entendermos sobre o consumo, precisamos entender uma etapa que vem antes: a criação de conteúdo. E especificamente sobre a criação de conteúdo em ambiente on-line.

Você sabia que você, como usuário da internet, pode (e deve) criar conteúdo, caso seja da sua vontade? Dizemos isso pois vivemos em uma era na internet que é colaborativa. Isso mesmo. Quando a internet passou a existir, quando tudo aqui era mato, a internet era uma via de mão única, ou seja, os sites e plataformas se comunicavam com os usuários através de conteúdos, mas ninguém conseguia interagir. Essa era é chamada de *Web 1.0*, ou seja, a primeira versão da internet disponível.

Quando a internet foi ficando mais popular, a situação mudou: chegou a Web 2.0 e a interação ficou mais forte. Essa segunda era da internet ficou marcada por ser uma via de mão dupla. Isso significa que não só as marcas e empresas poderiam criar conteúdo on-line, como também os usuários passaram a poder interagir, comentar, fazer avaliações, e criar seu próprio conteúdo. Foi quando a internet realmente se democratizou e tudo passou a fazer sentido apenas por ser um ambiente colaborativo. Por fim, estamos vivendo a Web 3, a era da internet mais inteligente, com foco no usuário e uma internet mais descentralizada, com foco em inteligência artificial e *machine learning*.

Saiba mais

Você pode aprender mais sobre a Web 3 no artigo disponível em: <https://exame.com/future-of-money/o-que-e-a-web3-e-por-que-ela-mudara-a-forma-como-nos-relacionamos-com-a-tecnologia/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

Para criar conteúdo na internet, existem algumas opções: você pode ter um site gratuito usando Sites Google (disponível em: <https://sites.google.com/>. Acesso em: 20 abr. 2022), usando Wix (disponível em: <https://pt.wix.com/>. Acesso em: 20 abr. 2023), ou pode explorar o altíssimo potencial que as redes

sociais digitais têm. Foco em Instagram, TikTok, YouTube e LinkedIn. Por aqui, nós discordamos com o discurso de que: “preciso criar conteúdo porque todo mundo está fazendo isso, e se eu não fizer, vou ficar de fora”. Mas caso seja uma vontade e você esteja buscando motivação, nós te encorajamos. Tem uma máxima que diz: “só você é você, e esse é o seu poder”, e é isso mesmo. A sua trajetória, sua visão, seu posicionamento e suas vivências são só suas, e podem agregar à vida das pessoas que escolhem te seguir. Algumas dicas:

- Não copie conteúdo. As redes sociais, os buscadores (como o Google) e as plataformas digitais têm inteligência suficiente, e bem avançada, para identificar textos plagiados ou copiados. Seja original e autêntico. As pessoas querem ouvir o que **você** tem a dizer.
- Estude sobre SEO (Search Engine Optimization). Não basta criar conteúdo, ele precisa ser encontrado, e de preferência em uma boa posição orgânica do Google, não é mesmo? Recomendamos o livro *Se não está no Google, não existe*, disponível na biblioteca virtual.
- Não foque nas métricas de vaidade. Isso significa que você não deve criar conteúdo visando ter um alto número de seguidores, likes ou visitas no site. Imagina que você tenha 50 seguidores no Instagram: já encheria uma sala de aula. 150 pessoas encheriam um auditório. Você acha isso pouca gente? É um auditório, ou uma sala de aula inteira, lotada de gente querendo ouvir o que você tem a dizer. Aproveite isso. Esses números sozinhos não dizem nada. No TikTok, por exemplo, rede social que merece destaque, ter seguidores não significa que seu vídeo irá viralizar. Ao contrário disso, tem muita gente que ficou famosa por lá sem ter uma grande base de seguidores. Isso nos leva à próxima dica.
- Conheça o canal de comunicação que escolheu para utilizar. Cada rede social tem uma característica. Já parou para pensar em que momento do dia você utiliza Instagram e em que momento usa o YouTube, por exemplo? Em geral, o YouTube é utilizado para buscas específicas (e até mesmo pelo Google, já que os primeiros resultados das buscas são sempre vídeos do YouTube), enquanto as outras redes sociais são usadas de outra forma, vendo conteúdos diversos que vão aparecendo no feed. Essa intenção do consumo de conteúdo também importa no momento de criar seus conteúdos.

- Lembre-se de que a ética é uma das coisas mais importantes na criação de conteúdo. É preciso saber que alguns conteúdos, por mais que estejam disponíveis na internet para consumo, não podem ser replicados pois são protegidos por direitos autorais e direitos intelectuais. A utilização destes materiais sem autorização é considerada uma prática ilegal (Quadro de Competências Digitais para os Consumidores, 2016).
- Crie conteúdos multimídia até encontrar sua forma perfeita de criar conteúdo. Isso inclui fotos, vídeos, infográficos, textos de diversos formatos... o segredo é testar.

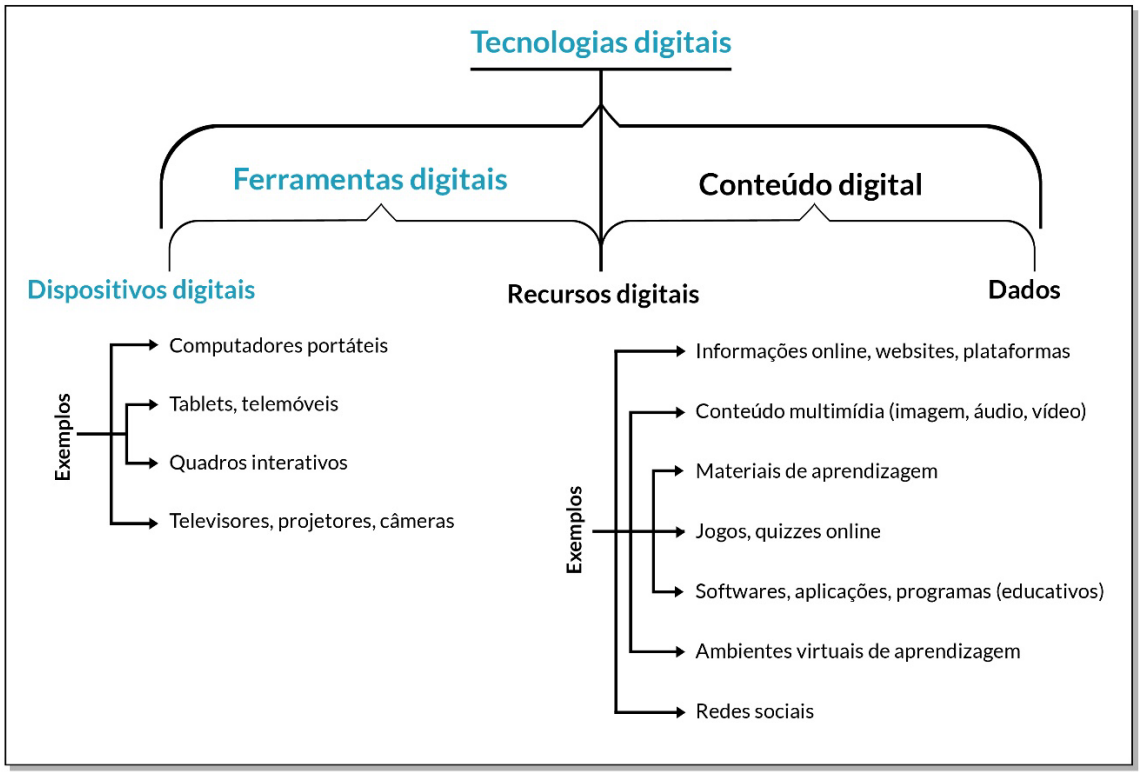
Por fim, não se esqueça que qualquer processo de marketing segue uma lógica simples: definição de um objetivo de marketing > planejamento > execução > análise. Não adianta simplesmente criar uma conta e começar a criar conteúdo. É preciso ter um objetivo que possa ser medido, que seja alcançável e que tenha um prazo determinado. Exemplo: vou criar uma conta no TikTok para compartilhar receitas saudáveis em vídeo e tenho como objetivo de marketing alcançar 1.000 pessoas nos meus 5 primeiros vídeos, que serão feitos em 5 dias. Partindo para a segunda etapa, que é de planejamento, vou planejar como esses vídeos precisam ser, com características de serem compartilháveis já que preciso alcançar um alto número de pessoas. Depois de tudo estar dentro de um planejamento, chegou a hora de executar e medir. A cada vídeo, você pode analisar a taxa de alcance e demais insights fornecidos de forma nativa pelas próprias plataformas e ajustar sua estratégia com a execução acontecendo, se for preciso. Caso não tenha alcançado seu objetivo de marketing, é o momento de replanejar as ações. Então antes de criar conteúdo, lembre-se de que essa é uma tática de marketing, e que o planejamento deve sempre vir em primeiro lugar.

TEMA 5 – FERRAMENTAS DIGITAIS

A tecnologia está literalmente em toda parte, e as pessoas se adaptam a ela em suas vidas diárias. Desde o início do século 21, o mundo tem visto um avanço tecnológico significativo. O surgimento dos smartphones, da internet, dos computadores, das redes sociais, dos sites, entre outros, abriu caminho para o desenvolvimento de ferramentas digitais e a partir delas temos acesso aos conteúdos digitais.

As tecnologias digitais têm vantagens importantes para tornar os processos mais consistentes, seguros, eficientes e eficazes. À medida que as pessoas ampliam sua utilização, vão fornecendo mais dados e consequente informação para o levantamento de requisitos que possibilite o desenvolvimento de um conjunto mais amplo de necessidades, que repercute na amplificação das soluções digitais. Para compreendermos todos os componentes das tecnologias digitais, vamos analisar a Figura 3.

Figura 3 – Tecnologias Digitais



Fonte: Elaborado com base em Redecker, 2017, p. 88.

Neste tema, vamos nos focar para esclarecer conceitos e terminologias que são fundamentais para o desenvolvimento e funcionamento das ferramentas digitais com foco nos dispositivos digitais. E para isso, te pergunto: você sabe a diferença entre hardware e periféricos? Vamos a elas:

- **Hardware**: é uma parte física e um componente tangível de um dispositivo físico que pode ser visto e tocado.
- **Periféricos**: os dispositivos usados para serem adicionados aos dispositivos físicos para expandir ou aumentar suas habilidades, bem como aprimorar seus recursos e funcionalidades e são conectados diretamente a computadores ou outros dispositivos digitais.

No quadro 3, apresentaremos as diferenças de hardware e periféricos:

Quadro 3 – Hardware x Periféricos

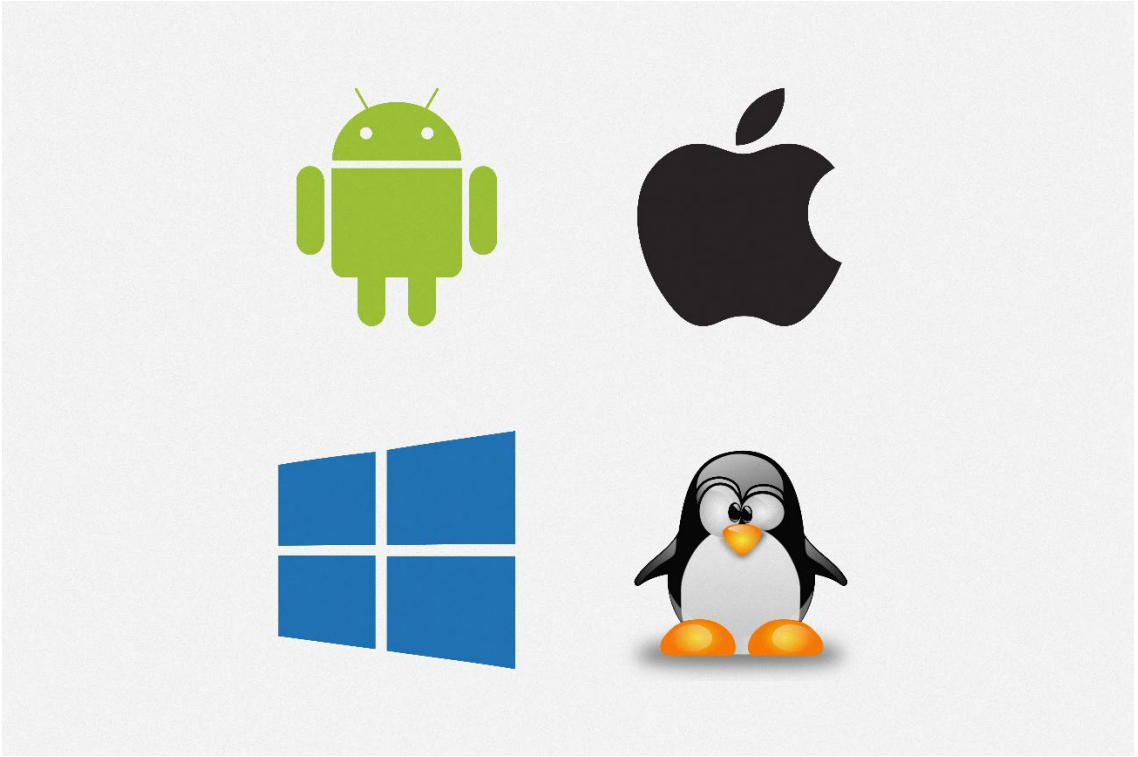
Hardware	Periféricos
É usado para receber entradas, armazenar dados, exibir saídas e executar comandos.	Utilizado para colocar informações e obter informações do computador.
As características do hardware incluem funcionalidade, portabilidade, eficiência, documentação do usuário etc.	As características dos periféricos incluem armazenamento, processamento, usabilidade, velocidade etc.
Os benefícios do hardware incluem melhorar o atendimento ao cliente, desenvolver uma comunicação mais eficaz, melhorar a eficiência dos negócios, implementar a tecnologia de negócios correta etc.	Os benefícios dos dispositivos periféricos incluem facilitar a rede, aumentar a eficiência, tornar o funcionamento dos computadores mais eficaz, cuidar das informações etc.
O hardware é projetado para fornecer instruções ao software ou renderizar resultados de sua execução.	Os periféricos são projetados para fornecer função extra, bem como funcionalidade de entrada e saída de dados para o computador.
O hardware de um dispositivo físico é primordial para o seu funcionamento.	Os periféricos não são muito importantes para o funcionamento de um dispositivo e ele pode funcionar sem periféricos.
O processador, placa mãe, memória, monitor, teclado e mouse são exemplos de hardware. Estes são os componentes que compõem o hardware de um computador.	O hardware periférico inclui placas gráficas, discos rígidos externos, pen drives, USB e outros dispositivos. Estes são referidos como “hardware periférico”.
Um computador torna-se quase inútil ao usuário quando o monitor é removido.	Uma impressora ou um USB, por exemplo, pode ser desconectado e o computador continuará funcionando normalmente.

Fonte: de Moura, 2023.

Para que o dispositivo funcione, é necessário que o software seja instalado, permitindo que uma pessoa interaja com o hardware. Sistemas operacionais, como Android, Windows, Linux ou MacOS, são softwares e

fornecem uma interface gráfica para que as pessoas usem os dispositivos. Assim uma pessoa pode criar e editar documentos usando o software para a determinada função. O software pode ser dividido em dois tipos: software de sistema e software aplicativo.

Figura 4 – Logo dos sistemas operacionais



Créditos: Stanislaw Mikulski/Shutterstock.

Software de sistema, que permite gerenciar os arquivos do computador e a interface geral (pense em sistemas operacionais). Ele gerencia o hardware, dados e arquivos de programa e outros recursos do sistema e fornece meios para o usuário controlar o computador, geralmente por meio de uma interface gráfica de usuário (GUI).

Software aplicativo, os programas que cuidam de tarefas específicas para usuários (pense no Planilhas Google e no Microsoft Outlook). O software do sistema cria um ponto de partida a partir do qual o software aplicativo pode ser construído.

Os aplicativos de smartphone tornaram-se uma maneira comum de indivíduos acessarem sistemas de informação. Outros exemplos incluem suítes de aplicativos de uso geral com seus programas de planilha e processamento de texto, bem como aplicativos “verticais” que atendem a um segmento específico

da indústria – por exemplo, um aplicativo que programa, roteia e rastreia entregas de pacotes para uma transportadora.

O software pode ser de código aberto ou de código fechado. O software de código aberto convida à colaboração – os usuários podem modificar seu código para alterar a forma como ele opera. O software de código fechado é proprietário, o que significa que o proprietário restringe a capacidade do usuário de modificá-lo.

TROCANDO IDEIAS

Nesta etapa, abordamos os conceitos iniciais que envolvem as competências digitais. Agora, te convido a refletir sobre o que são as competências digitais. Como você percebe a necessidade do mercado de trabalho em relação às competências digitais? Já passou por alguma situação que envolveu uma nova habilidade em sua jornada de trabalho?

Compartilhe sua experiência com seus colegas no fórum da disciplina.

NA PRÁTICA

Agora te convido a refletir sobre as suas competências digitais, e para isso, vamos colocar suas habilidades em prática. Primeiro, acesse o site disponível em: <https://digital-competence.eu/dc-pt>. Acesso em: 20 abr. 2023. É uma ferramenta de teste on-line que mapeia suas competências digitais usando a estrutura Digcomp.

O objetivo dessa prática é você mapear as suas competências digitais. A partir da identificação das suas habilidades, reflita onde e como você pode aprimorá-las. Bons estudos!

Orientações quanto a resolução da atividade prática: espera-se que o leitor(a) acesse o site <https://digital-competence.eu/dc-pt> e 1) inicie a utilização da ferramenta de Testes Online que mapeiam as suas competências digitais em 16 áreas diferentes; 2) para realizar o teste Online, é necessário dedicar aproximadamente 15 minutos para responder a uma série de perguntas; e 3) Deve classificar numa escala de 7 estrelas, com base na descrição que se adequa a si. Não se trata de se dar uma pontuação alta em todas as áreas, mas de identificar os seus pontos fortes e fracos e opcional: ao finalizar o questionário deixar um e-mail, se quiser guardar o resultado.

FINALIZANDO

As tecnologias digitais continuam a crescer em número, sofisticação e complexidade. Esses avanços tecnológicos impulsionam mudanças nos mercados de trabalho, criando e aumentando a necessidade de uma população digitalmente qualificada para expandir a participação econômica, impulsionar o desenvolvimento econômico e competir na economia global. A transformação digital está em ascensão e afetando todos os setores imagináveis.

Sem um domínio nas competências digitais, não há como impulsionar a inovação e permanecer competitivo. Os empregadores percebem isso, então estão priorizando candidatos que possam demonstrar suas habilidades. Ao desenvolver melhores habilidades digitais, os funcionários têm a chance de contribuir com suas comunidades, preparar suas carreiras para o futuro e explorar uma ampla gama de oportunidades profissionais.

REFERÊNCIAS

AMERICAN MARKETING ASSOCIATION. Disponível em: <https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/>.

EUROPEAN COMISSION. **Key competences for lifelong learning**: a European reference framework. Bruxelas: Commission of the European Communities, 2007. Disponível em:<http://www.britishcouncil.org/sites/britishcouncil.uk2/files/youth-in-action-keycomp-en.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2023.

FERRARI, A. **Digital competence in practice**: an analysis of Frameworks. Sevilla: JRC IPTS, 2012.

GRIZZLE, A. **Alfabetização midiática e informacional:** diretrizes para a formulação de políticas e estratégias. Brasília: UNESCO, 2016.

GUTIÉRREZ, I. **Competencias del professorado universitário em relación al uso de tecnologias de la información y comunicación**: Análisis de la situación em España y propuesta de un modelo de formación. Tesis (Doutorado) – Universidad Rovira i Virgili. Departamento de Pedagogía, 2011.

LUCAS, M.; MOREIRA, A. **DigCompEdu.** Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores. Aveiro: UA, 2017.

REDECKER, C. **European Framework for the Digital Competence of Educators** (DIGICOMPEDU). EUR 28775. Luxemburgo: Office of the European Union, 2017.

VUORIKARI, R.; KLUZER, S.; PUNIE, Y. **Digicomp 2.2 The Digital Competence Framework for Citizens**, EUR 31006 EN. Luxemburgo: Office of the European Union, 2022.