

ROTEIRO DE ESTUDO – 9º ANO – GEOGRAFIA

TEMA CENTRAL: O MEIO TÉCNICO-CIENTÍFICO-INFORMACIONAL

UME _____ DATA ENTREGA ____/____/____

NOME _____ N° _____ Turma/Ano _____

ATIVIDADES de Geografia, responda no seu caderno ou nesta folha (se for responder na folha: guarde a folha). **SEMPRE COLOQUE SEU NOME e TURMA**

Caro(a)aluno(a), este roteiro segue o "livreto" do CURRÍCULO PAULISTA Volume 02, das páginas 123 à 130.

Você só precisa fazer este roteiro se:

- você não está participando das aulas presenciais;
- você não recebeu o "livreto/caderno" do Currículo Paulista em Ação, Volume 02.



Se você recebeu na sua escola o "livreto/caderno" do Currículo Paulista em Ação, Volume 02, pode fazer por ele, mas se você preferir pode baixar no link:

<https://drive.google.com/file/d/1Utn5uQmbRwisU7NgcaXd-cNjsNWNJ4VV/view?usp=sharing>

Qualquer dúvida, procure seu (sua) professor(a) ou a coordenação da escola.

Um ladrão rouba um tesouro, mas não furta a inteligência. Uma crise destrói um herança, mas não uma profissão. Não importa se você não tem dinheiro, você é uma pessoa rica, pois possui o maior de todos os capitais: a sua inteligência. Invista nela. Estude! – Augusto Cury



PESQUISE SOBRE REVOLUÇÃO INDUSTRIAL e escreva no quadro abaixo o que você entendeu.

ATIVIDADE 3 – PROBLEMATIZAÇÃO: O MEIO TÉCNICO-CIENTÍFICO-INFORMACIONAL

3.1 - Das grandes navegações ao mundo “sem” fronteiras

Leia o **texto 4** e analise a **imagem 9** a seguir.

Texto 4¹⁴ – O Meio Técnico-Científico-Informacional

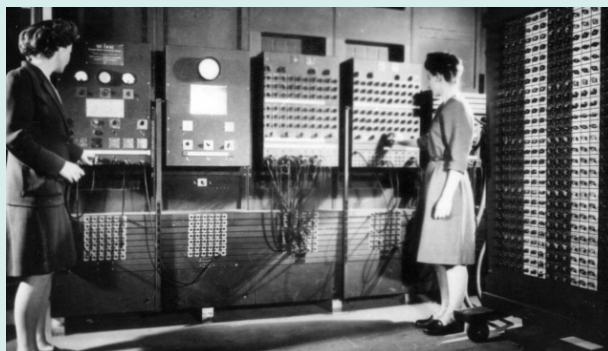


Imagem 9¹⁵. ENIAC

O mundo como nós o conhecemos tem mudado rapidamente. Em menos de meio século, a sociedade mudou radicalmente a sua forma de comunicação, transmissão, circulação e acúmulo de informações. Tudo isso devido aos avanços na área da tecnologia da informação. Desde a criação do ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer), desenvolvido para fins militares durante a Segunda Guerra Mundial, até os pequenos celulares, a transformação foi radical. O ENIAC é o pioneiro na categoria de computador eletrônico digital: tinha 25 metros de comprimento e pesava 30 toneladas. Apesar de suas dimensões gigantescas, era capaz de realizar muito menos operações que as calculadoras de bolso que existem atualmente. Os primeiros micro-computadores chegaram ao mercado na década de 1970 e se tornaram populares na década de 1980 com o lançamento do PC – Computador Pessoal da International Business Machines (IBM) que pesava 12 kg. Nos anos seguintes, os computadores se tornaram cada vez menores e mais eficientes, até caberem na palma

13 **Planisfério Político.** Fonte: IBGE. Disponível em: https://atlaseducacional.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_mundo/mundo_planisferio_politico_a3.pdf. Acesso em: 7 out. 2020.

14 **Texto 4.** O Meio Técnico-Científico-Informacional. Elaborado especialmente para o Material de Apoio do Currículo Paulista.

15 **Imagem 9.** ENIAC. Fonte: Wikimedia Commons. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Two_women_operating_ENIAC.gif. Acesso em: 7 out. 2020.

da mão. Mas a grande mudança veio nos anos 1990, quando a *internet* deixou de ser utilizada apenas para fins científicos e militares e passou a conectar computadores de vários lugares do planeta. Em poucos anos, a internet revolucionou o modo de vida de milhões de pessoas e se tornou a ferramenta de comunicação mais poderosa da história. As redes sociais, como o Orkut e o Facebook, rapidamente tornaram-se febre mundial, mas nenhuma iniciativa dentro desse universo virtual foi tão bem-sucedida quanto a Google, criada pelos americanos Larry Page e Sergey Brin. A empresa que começou como uma ferramenta de busca para organizar as informações da rede se tornou tão popular que, de acordo com a reportagem intitulada “O mundo Google”, da Revista Super Interessante¹⁶, “nos Estados Unidos, ela deu origem a um verbo – as pessoas não procuram informações sobre alguma coisa, elas “googlam” ou “fazem um google” nela. Também gerou histórias quase épicas, como a de uma mulher que, em meio a um ataque cardíaco, achou informações de como salvar a própria vida. Situações semelhantes se repetem no resto do mundo diariamente. Depois do Google, o problema não é mais achar o que você quer saber – é saber o que você quer achar. Diante desse cenário, um dos maiores desafios da ciência é tornar essas tecnologias acessíveis a todos, de uma forma mais democrática. Além das tecnologias de informação, novas áreas altamente sofisticadas como a robótica, a nanotecnologia, e a biotecnologia, devem revolucionar o mundo da ciência. Essas novas mudanças têm provocado desdobramentos nos âmbitos econômico, social, ambiental e político, e está sendo denominada de Quarta Revolução Industrial, a chamada Indústria 4.0.

- a) A partir da leitura do **texto 4**, da **imagem 9** e dos seus conhecimentos, indique se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F).
- () Desde o início, a *internet* foi criada com a finalidade de facilitar a comunicação entre as pessoas.
 - () Apenas na década de 1970 a *internet* deixou de ser utilizada exclusivamente com fins científicos e militares e passou a conectar computadores de vários lugares do planeta.
 - () As redes sociais vieram para revolucionar a forma de comunicação.
 - () O Meio Técnico-Científico-Informacional corresponde ao maior acesso à informação por redes de conexão e os avanços da ciência em relação à robótica, biotecnologia, nanotecnologia, entre outros.
- b) Quais evidências apresentadas no **texto 4** indicam que o Meio Técnico-Científico-Informacional corresponde ao período de maior acesso à informação?
- c) A partir das atividades realizadas até o momento, é possível afirmar que os avanços tecnológicos e a integração, política e cultural, acontecem da mesma forma em todos os lugares do mundo? Registre as ideias principais no seu caderno.
- d) Como você percebe as influências do Meio Técnico-Científico-Informacional na sua vida cotidiana? Cite exemplos.

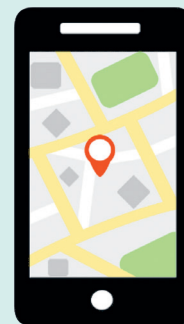
16 Fonte: O mundo Google. Fonte: Revista Super Interessante, 31 maio 2004. Disponível em: <https://super.abril.com.br/tecnologia/o-mundo-google/>. Acesso em: 7 out. 2020.

3.2 - A Quarta Revolução Industrial

Leia os **textos 5 e 6** e assista ao vídeo indicado a seguir.

Texto 5¹⁷

O lançamento do aplicativo Waze, por volta de 2008, trouxe inúmeros benefícios e facilidades para quem dirige, principalmente nas grandes cidades. De maneira colaborativa, os usuários podem saber a situação do trânsito em tempo real e ainda ter a facilidade de o próprio aplicativo indicar a melhor rota para chegar ao destino final. “O Waze é um exemplo de como o mundo digital transformou os usuários, ou seja, nós, o mundo físico, em sensores”, destaca o engenheiro Elcio Brito da Silva, pós-doutorando do Grupo de Automação em TI (Gaesi) da Escola Politécnica da USP. A quebra dos limites entre o mundo físico (impressão 3D, robótica avançada), o digital (*internet* das coisas, plataforma digitais) e o biológico (tecnologia digital aplicada à genética) é a principal característica da quarta Revolução Industrial, que, acredite, já está em curso. [...] Num primeiro momento, o tema pode parecer algo muito longínquo da nossa realidade e se assemelhar a algum roteiro de ficção científica futurista. Entretanto, basta recordar que a inovação do Waze, que nos transformou em sensores, ocorreu há quase uma década. No futuro, a previsão é que motoristas de carro deixem de ser necessários: atualmente, várias empresas e universidades do mundo, entre elas a USP, já desenvolvem projetos como os veículos autônomos (sem necessidade de condutores). Em muitos aeroportos ao redor do mundo, o check-in e o despacho de malas já é feito de modo automático, sem presença humana, e em algumas cidades do exterior já existem supermercados onde não há funcionários nos caixas: tudo é automatizado. Especialistas do setor afirmam que a sociedade brasileira precisa ficar muito atenta a este momento da história, pois a quarta Revolução Industrial vai trazer as maiores transformações, nunca antes vistas pela humanidade.



Texto 6¹⁸

As novas tecnologias têm feito muitos bilionários pelo mundo. É o que aponta o estudo Os Novos Visionários e o Século Chinês depois de entrevistar, em 43 países, mais de 2 mil bilionários que construíram sua fortuna a partir de pequenas startups, que logo se transformaram em gigantes da tecnologia. Para se ter uma ideia de seu poder econômico, eles acrescentaram US\$ 1,5 trilhão à riqueza mundial, a maior parte lançando tecnologias novas, que “mudaram exatamente o metabolismo da economia, da tecnologia, fizeram o conhecimento humano avançar em várias direções”. Boa parte desses bilionários está na China, geralmente ligados às transformações da indústria, no que se convencionou chamar de quarta revolução industrial, a indústria 4.0. Esses chineses, diz o professor Glaucio Arbix, geraram muitas patentes e novas tecnologias e, mais importante, mudaram a cabeça da juventude chinesa.



- 17 **Texto 5.** Fonte: DIAS, V. Automação rompe limites entre digital, físico e biológico. Jornal da USP, 16 mar. 2018. Disponível em: <https://jornal.usp.br/tecnologia/4a-revolucao-industrial-rompe-limites-entre-digital-fisico-e-biologico/>. Acesso em: 7 out. 2020; **Imagem 10.** GPS. Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/illustrations/gps-localizador-mapalocaliza%C3%A7%C3%A3o-2798348/>. Acesso em: 7 out. 2020.
- 18 **Texto 6.** Fonte: ARBIX, G. Novas tecnologias produzem novos bilionários. Jornal da USP, Rádio USP, 3 dez. 2018. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/novas-tecnologias-produzem-novos-bilionarios/>. Acesso em: 7 out. 2020; **Imagem 11.** Tecnologia – computador. Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/codifica%C3%A7%C3%A3o-programa%C3%A7%C3%A3o-trabalhando-924920/>. Acesso em: 7 out. 2020.

Vídeo 1¹⁹ – Automação rompe limites entre digital, físico e biológico

Apresenta vídeo publicitário de uma empresa americana de robótica que construiu uma versão de um robô cozinheiro. Os usuários poderão acessar uma biblioteca de receitas que serão reproduzidas pelo robô. O vídeo pode ser acessado por meio do QR Code ao lado.



Com base nas informações extraídas dos textos e em seus conhecimentos sobre a Quarta Revolução Industrial, amplie o diálogo com os(as) colegas e o(a) professor(a) sobre as principais transformações oriundas desse processo. *Como elas afetam a vida das populações em diferentes regiões do mundo?*

Depois, em grupo, pesquisem no seu município e/ou região as influências econômicas, culturais, ambientais e sociais da Quarta Revolução Industrial, e elaborem um roteiro para criar uma *startup* que possa contribuir com a população nos mais variados campos de atuação, seja ambiental, político, social, cultural e/ou econômico. Para buscar inspiração, pesquisem exemplos de *startups* criadas por jovens brasileiros e verifiquem se elas também seguem as metas da Agenda 2030, em especial o **Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 9**, que visa contribuir com a construção de infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação. Converse com o(a) professor(a) sobre o formato de apresentação do trabalho desenvolvido e lembre-se de registrar as principais ideias e aprendizados no seu caderno.

ATIVIDADE 4 – ORGANIZANDO IDEIAS: GLOBALIZAÇÃO E MUNDIALIZAÇÃO

Você sabe a diferença entre globalização e mundialização?



Imagem 12²⁰

Dialogue com os(as) colegas da turma sobre essa questão. Em seguida, participe da atividade em grupos com o objetivo de identificar características, fenômenos e processos relacionados a globalização e mundialização quanto à troca de informações entre as pessoas, de acordo com os temas propostos. Com o apoio do(a) professor(a), dividam-se em grupos para realizar as etapas a seguir.

19 **Vídeo 1.** Automação rompe limites entre digital, físico e biológico. Fonte: Revista RMC. Duração: 59". Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=7xRzZQeiCN4&feature=emb_logo. Acesso em: 7 out. 2020.

20 **Imagem 12.** Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/illustrations/humanos-faces-pessoal-conectado-977414/>. Acesso em: 7 out. 2020.

Etapas 1: O avanço da tecnologia e o aumento na velocidade das informações: converse com o seu grupo e aponte um ou mais fatos que ficaram conhecidos mundialmente em pouquíssimo tempo.

Etapas 2: Cerca de 200 informações falsas circulam hoje em dia em celulares e computadores no Brasil. Boa parte delas é disseminada em redes sociais²¹. Dialogue com o grupo sobre as consequências resultantes da disseminação de informações/notícias falsas.

Etapas 3: Velocidade das informações: apresente argumentos sobre vantagens e desvantagens provocadas pelo aumento da velocidade das informações.

Em cada etapa, o grupo terá em média 12 minutos – e/ou o tempo combinado com o(a) professor(a) – para realizar considerações, de acordo com o tema e a comanda propostos. Para auxiliar a sistematização desta atividade, sugerimos o preenchimento do quadro a seguir:

Etapas	Principais considerações do grupo
Etapa 1	
Etapa 2	
Etapa 3	

Em seguida, cada grupo identificará um problema relacionado ao que foi conversado e registrado durante as etapas. Ao eleger o problema, o grupo deve redigir uma proposta de solução que respeite e promova o posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. Registre as ideias principais do grupo em uma folha avulsa e/ou no caderno.

Feito isso, o grupo deverá elaborar uma charge para ilustrar a proposta que foi desenvolvida na etapa anterior. Converse com o(a) professor(a) sobre o formato adequado para apresentação dos resultados dessa atividade.

21 Fonte: ROCKMANN, R. As redes sociais no mundo das fake news. Repórter Brasil, 6 jun. 2019. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2019/06/as-redes-sociais-no-mundo-das-fake-news/>. Acesso em: 7 out. 2020.