

DOI: 10.70513/iniciacao-cientifica-colegio-marista-santana.13

Evolução do celular: o impacto da tecnologia na sociedade, prós e contras

*Rafael Curi Sarzi Sartori
Santiago Monteiro Pons
Venâncio Braga Felin*

Introdução

O avanço da tecnologia nas últimas décadas tem se apresentado como um dos fenômenos mais marcantes da sociedade contemporânea. Dentre os diversos meios tecnológicos, o telefone celular se destaca como um dos instrumentos que mais transformaram a vida humana, não apenas pela rapidez com que foi incorporado ao cotidiano, mas também pela sua capacidade de agregar múltiplas funções que antes estavam restritas a equipamentos distintos. Se nos anos 1980 e 1990 o celular era visto como um objeto de luxo e símbolo de status social, atualmente ele se consolidou como uma ferramenta quase indispensável à vida diária, estando presente em praticamente todas as faixas etárias, classes sociais e regiões do mundo.

O telefone celular deixou de ser apenas um aparelho destinado à comunicação por voz. Com a chegada dos chamados smartphones, o dispositivo passou a concentrar funções que vão muito além da ligação telefônica. Hoje, ele integra a vida das pessoas em diferentes esferas: possibilita acesso à informação em tempo real, comunicação instantânea por meio de aplicativos, realização de operações financeiras, acompanhamento da saúde, consumo de entretenimento, registro e compartilhamento de experiências, além de se tornar ferramenta essencial para atividades profissionais, especialmente no contexto do trabalho remoto. Essa multiplicidade de funções confere ao celular um papel central na organização da vida moderna.

Ao mesmo tempo em que promoveu novas formas de inclusão social e digital, a disseminação dos celulares também trouxe desafios significativos. O excesso de conectividade, a dependência tecnológica e os impactos na saúde física e mental são exemplos de questões que emergem no debate sobre o uso dos dispositivos móveis. Fenômenos como a “nomofobia” – medo irracional de ficar sem o celular – e a substituição das interações presenciais por interações virtuais apontam para os efeitos colaterais dessa dependência. A facilidade de acesso às redes sociais, ainda que democratize a comunicação, também expõe indivíduos a riscos como a desinformação, a superficialidade das relações e o aumento de quadros de ansiedade e depressão, especialmente entre jovens.

Por outro lado, não se pode ignorar que a telefonia móvel também foi responsável por avanços notáveis no campo da inclusão social. Populações antes marginalizadas no acesso à informação e ao conhecimento passaram a contar com uma ferramenta que encurta distâncias, possibilita o aprendizado em ambientes virtuais e cria novas oportunidades de trabalho e renda. A pandemia de COVID-19, iniciada em 2020, evidenciou ainda mais esse papel: escolas, empresas e instituições públicas migraram parte significativa de suas atividades para o ambiente digital, consolidando o celular como o principal ponto de acesso de milhões de pessoas às plataformas de ensino, saúde e comunicação institucional.

Nesse contexto, o estudo da evolução dos celulares não se restringe apenas a uma análise técnica da sua transformação ao longo do tempo. Mais do que isso, exige uma reflexão crítica acerca dos impactos sociais, econômicos e culturais que a tecnologia móvel produziu.

Assim, a relevância do presente estudo justifica-se por dois aspectos centrais. O primeiro é o impacto direto que os celulares exercem sobre a vida cotidiana, tornando-se não apenas ferramentas de comunicação, mas elementos constitutivos das interações humanas no século XXI. O segundo é a necessidade de refletir criticamente sobre os benefícios e riscos dessa tecnologia, de modo a buscar um uso mais consciente e equilibrado dos recursos que ela oferece.

Portanto, este trabalho propõe-se a analisar a evolução dos celulares e seus impactos na sociedade, destacando os principais avanços alcançados e os efeitos adversos observados com sua disseminação.

Justificativa

A pesquisa sobre a evolução do celular é relevante porque essa tecnologia transformou profundamente a forma como nos comunicamos, trabalhamos e nos informamos, influenciando diversos aspectos da vida moderna de maneira positiva e negativa.

Além disso, torna-se essencial compreender como o uso constante dessa tecnologia interfere especialmente no cotidiano das novas gerações, em particular dos adolescentes que estão em fase de formação de identidade e desenvolvimento cognitivo.

Assim, a investigação busca não apenas analisar a trajetória histórica dos celulares e dos seus efeitos sociais, mas, também, refletir sobre os desafios e oportunidades que esse cenário representa para a juventude contemporânea.

Objetivos

- Objetivo geral

Analisar a evolução dos celulares e seus impactos na sociedade contemporânea, destacando aspectos positivos e negativos, de modo a compreender como essa tecnologia influencia as relações sociais, econômicas e culturais.

- Objetivos específicos

1. Identificar as principais etapas históricas da evolução da telefonia móvel, desde os primeiros modelos analógicos até os atuais smartphones integrados à inteligência artificial.
2. Investigar os impactos positivos do celular, especialmente no campo da comunicação, da inclusão digital, da educação e da saúde.
3. Avaliar os efeitos negativos do uso excessivo do celular, como a dependência tecnológica, os problemas de saúde física e mental e a superficialidade das relações sociais.
4. Refletir sobre as tendências futuras da tecnologia móvel, considerando sua integração com inteligência artificial, realidade aumentada e internet das coisas..

Referencial teórico

A evolução dos telefones celulares deve ser compreendida não apenas sob o prisma tecnológico, mas também como um fenômeno social que alterou profundamente os modos de comunicação, a organização do trabalho, o consumo de informação e as relações humanas. Ao longo das últimas quatro décadas, a telefonia móvel passou por um processo de transformação acelerada, saindo de aparelhos grandes e restritos a poucos usuários para dispositivos inteligentes, multifuncionais e acessíveis a grande parte da população mundial.

O primeiro telefone celular comercializado no mundo foi o Motorola DynaTAC 8000X, lançado em 1983, após o engenheiro Martin Cooper realizar a primeira chamada em um protótipo em 1973. No Brasil, a tecnologia chegou em 1990, inicialmente restrita às grandes capitais, com preços elevados e acesso limitado às classes mais altas. Nas décadas seguintes, o avanço da tecnologia digital e a popularização da rede GSM permitiram a massificação do uso dos aparelhos, especialmente a partir dos anos 2000, quando a concorrência no setor reduziu os preços e ampliou a cobertura.

A partir de 2007, com o lançamento do iPhone pela Apple, consolidou-se o conceito de smartphone, transformando o celular em um dispositivo capaz de integrar múltiplas funções: câmera fotográfica, acesso à internet, aplicativos, GPS e redes sociais. Essa mudança representou uma revolução não apenas tecnológica, mas também cultural, na medida em que o celular passou a se tornar uma extensão do indivíduo, um “companheiro inseparável” no dia a dia.

O celular é um dos principais instrumentos da sociedade em rede, pois permite acesso instantâneo à informação e interação entre indivíduos de diferentes partes do mundo.

No campo da educação, os celulares possibilitam novas formas de aprendizado, especialmente por meio de plataformas de ensino a distância. Durante a pandemia da COVID-19, segundo a UNESCO (2021), mais de 1,5 bilhão de estudantes no mundo tiveram suas aulas migradas para o ambiente digital, sendo o celular, em muitos países em desenvolvimento, o principal dispositivo de acesso às atividades escolares.

Na área da saúde, tem ampliado o alcance de consultas virtuais, monitoramento de doenças crônicas e campanhas de prevenção. Aplicativos de saúde, como os de monitoramento de batimentos cardíacos e de acompanhamento da prática de exercícios, tornaram-se aliados de milhões de pessoas.

Além disso, os celulares têm promovido oportunidades econômicas. O surgimento da economia digital criou novas formas de trabalho, como motoristas de aplicativo e entregadores, que têm no celular sua principal ferramenta de trabalho.

Apesar dos avanços, a popularização dos celulares também trouxe efeitos negativos. Um dos mais discutidos é a dependência tecnológica. Estudos indicam que jovens passam, em média, mais de 5 horas por dia em frente à tela do celular, o que pode acarretar problemas como insônia, ansiedade e diminuição da capacidade de concentração (IBGE, 2022).

A nomofobia, definida como o medo irracional de ficar sem acesso ao celular, é um fenômeno crescente. Pesquisas revelam que parte significativa da população manifesta sintomas de desconforto ou estresse quando se vê sem acesso ao aparelho. Além disso, o uso excessivo de celulares está associado a problemas ortopédicos, como dores cervicais, e a riscos psicológicos, como a dependência das redes sociais e a comparação constante com padrões irreais de vida.

Outro aspecto negativo é a substituição das interações sociais presenciais por virtuais. Ainda que aplicativos de mensagens facilitem a comunicação, eles também podem reduzir a profundidade das relações humanas, gerando laços mais frágeis e instáveis

Quanto ao futuro, a tendência é que o celular continue sendo central na vida humana, mas de forma cada vez mais integrada a outras tecnologias. A expansão da inteligência artificial, da realidade aumentada e da internet das coisas aponta para um cenário em que o celular deixará de ser apenas um dispositivo, tornando-se parte de um ecossistema interconectado, capaz de interagir com eletrodomésticos, veículos e até ambientes urbanos inteligentes.

Metodologia

A pesquisa foi realizada a partir de um levantamento em artigos e fontes digitais confiáveis sobre a evolução dos celulares e seu papel na sociedade contemporânea.

Também foram analisadas informações e dados já publicados em pesquisas institucionais sobre o uso de smartphones, especialmente entre jovens.

Além disso, houve momentos de observação e discussão crítica sobre os efeitos positivos e negativos dessa tecnologia no cotidiano.

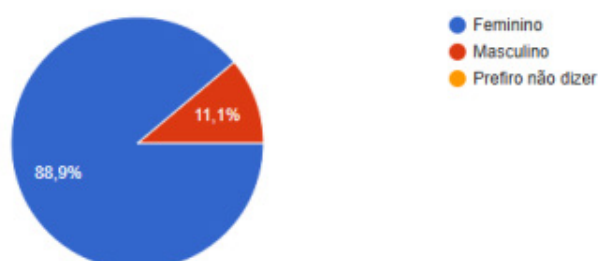
Por fim, foi desenvolvida uma pesquisa online para usuários de celular e outras tecnologias relacionadas a fim de obter as informações mais precisas.

Essa pesquisa permitiu sistematizar as informações coletadas, e também comparar diferentes perspectivas, destacando convergências e divergências entre as pessoas que responderam.

Resultados e Discussão

Gênero do participante da pesquisa:

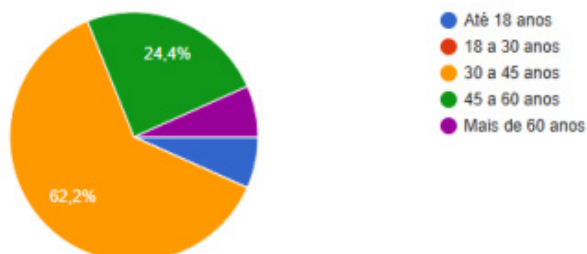
45 respostas



Das 80 respostas obtidas, 88,9% são do gênero feminino e 11,1% são do gênero masculino.

Idade do participante da pesquisa:

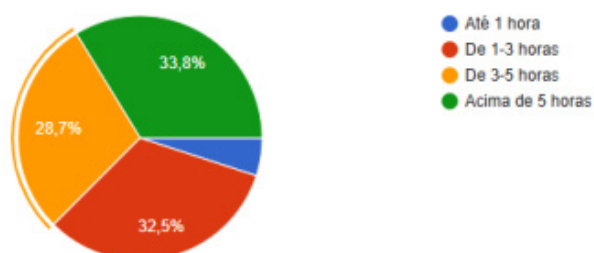
45 respostas



Das 45 respostas obtidas 62,2% das pessoas tinham de 30 a 45 anos, 24,4% tinham de 45 a 60 anos, 6,7% tinham até 18 anos e 6,7% tinham mais de 60 anos.

Quanto tempo você utiliza o celular por dia?

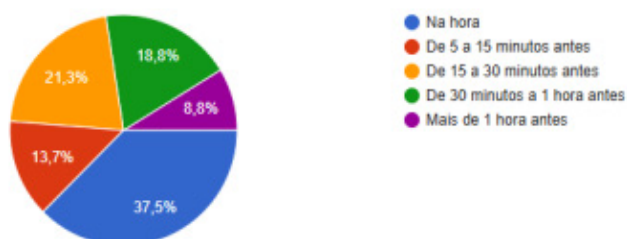
80 respostas



Das 80 respostas obtidas, 33,8% das pessoas utilizam o celular acima de 5 horas, 32,5% utilizam o celular de 1 a 3 horas por dia, 28,7% utilizam de 3 a 5 horas por dia e o restante utiliza até 1 hora do seu dia.

Quanto tempo antes de dormir você desliga o celular?

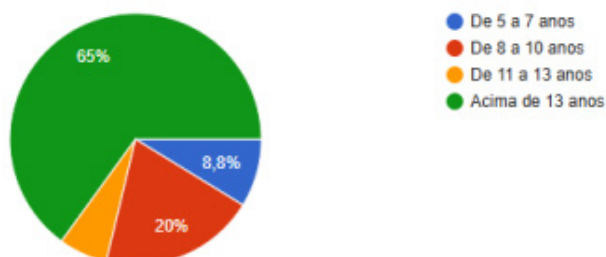
80 respostas



Das 80 respostas obtidas, 37,5% das pessoas desligam o celular na hora de dormir, 21,3% desligam de 15 a 30 minutos antes, 18,8% desligam de 30 minutos a 1 hora antes, 13,7% desligam de 5 a 15 minutos antes e 8,8% desligam mais de 1 hora antes de dormir.

Com quantos anos você teve o seu primeiro celular?

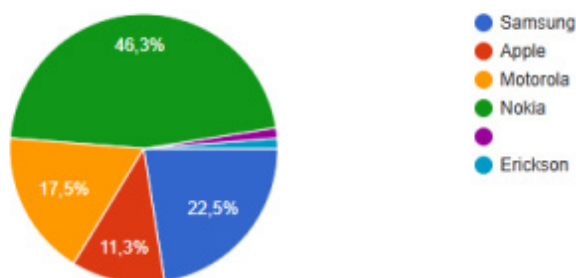
80 respostas



Das 80 respostas obtidas, 65% das pessoas tiveram seu primeiro celular acima dos 13 anos de idade, 20% tiveram entre os 8 e 10 anos, 8,8% tiveram entre 5 a 7 anos e 6,2% tiveram entre os 11 e 13 anos de idade o primeiro aparelho de celular.

Qual foi a marca do primeiro celular que você teve?

80 respostas

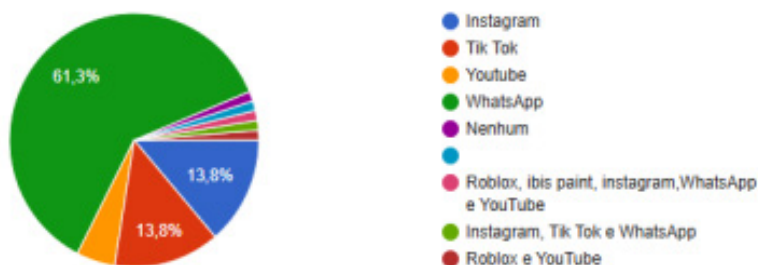


Das 80 respostas obtidas 46,3% das pessoas teve seu primeiro celular da marca Nokia, 22,5% marca Samsung, 17,5% marca Motorola 11,3% tiveram seu primeiro aparelho da marca Apple.

Qual rede social você mais usa no seu celular?

80 respostas

 Copiar grát



Das 80 respostas obtidas 61,3% utiliza o WhatsApp como principal rede social, 13,8% utiliza o Tik Tok, 13,8% utiliza o Instagram, entre outros.

Quais foram as maiores mudanças que você percebeu com a evolução do celular?

 Copiar gráfico

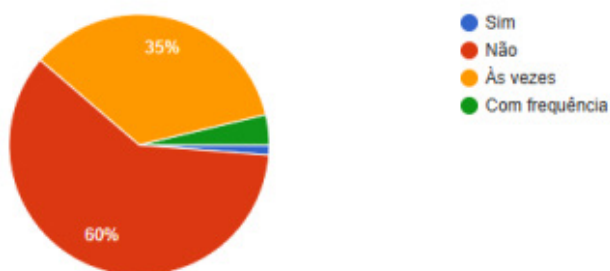
80 respostas



Das 80 respostas obtidas, as principais maiores mudanças que as pessoas perceberam com a evolução do celular foram 33,8% em relação a velocidade de carregamento, 28,7% design, 15% tamanho e 8,8% número de câmeras, entre outras mudanças.

Você sente dores de cabeça após usar o celular?

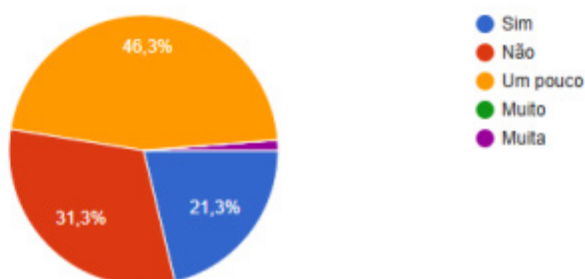
80 respostas



Das 80 respostas obtidas, 60% das pessoas não sentem dores de cabeça após o uso do celular, 35% disseram que às vezes, 4% sentem com frequência e 1% sente dores de cabeça.

Você se sente ansioso quando não tem acesso ao celular?

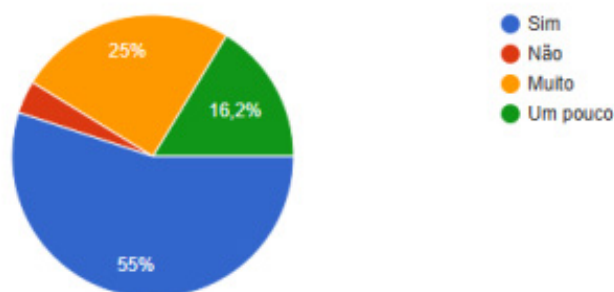
80 respostas



Das 80 respostas obtidas, 46,3% das pessoas se sentem um pouco ansiosas quando não acessam o celular, 31,35% não se sentem ansiosos, 21,3% se sentem ansiosos e 1,1% disseram que se sentem muito ansiosos.

Você acredita que o celular diminui a interação entre as pessoas?

80 respostas



Das 80 pessoas que responderam 55% acreditam que o celular diminui a interação entre as pessoas, 25% acreditam que diminui muito a interação, 16,2% acreditam que um pouco e 3,8% das pessoas acreditam que não diminui a interação.

Considerações finais

A evolução dos telefones celulares constitui um dos fenômenos mais marcantes da sociedade contemporânea. Desde a primeira chamada realizada por Martin Cooper, em 1973, até os atuais smartphones integrados a sistemas de inteligência artificial, a telefonia móvel passou por uma transformação que não pode ser compreendida apenas como avanço técnico. Trata-se de um processo que modificou profundamente as formas de comunicação, as dinâmicas sociais, os padrões econômicos e até mesmo a constituição da subjetividade humana.

Ao longo deste trabalho, demonstrou-se que o celular deixou de ser um aparelho destinado exclusivamente a ligações telefônicas para se tornar uma ferramenta multifuncional e indispensável no cotidiano. Essa transição foi marcada por diferentes fases históricas: a dos celulares analógicos, restritos e caros; a dos digitais, que permitiram a massificação; e, por fim, a era dos smartphones, que transformaram o celular em um “computador de bolso” conectado a uma vasta rede de informações.

Do ponto de vista positivo, os impactos dessa tecnologia são expressivos. O celular promoveu a democratização da comunicação, permitindo que indivíduos de diferentes contextos sociais e geográficos se conectassem de maneira rápida e eficaz. Na esfera econômica, viabilizou o surgimento de novos modelos de negócios, como a economia digital e o trabalho mediado por aplicativos, além de potencializar o comércio eletrônico e a circulação de informações financeiras em tempo real. No campo da educação, consolidou-se como recurso fundamental, especialmente em contextos de ensino remoto, como

ocorreu durante a pandemia de COVID-19. Na saúde, abriu caminho para a telemedicina e para aplicativos de monitoramento, contribuindo para maior acesso a informações e serviços de prevenção.

Contudo, não se pode negligenciar os efeitos negativos associados ao uso intensivo dessa tecnologia. A dependência digital, a chamada nomofobia, os problemas de concentração e os impactos na saúde mental, como ansiedade e depressão, têm sido amplamente discutidos pela literatura científica.

Assim, ao avaliar os prós e contras da evolução dos celulares, percebe-se que o grande desafio da atualidade não está apenas em acompanhar a velocidade da inovação tecnológica, mas em desenvolver formas de uso consciente e equilibrado. É necessário que indivíduos, famílias, escolas e governos estabeleçam práticas e políticas que incentivem a educação digital, a regulação responsável de conteúdos e a promoção da saúde mental diante do excesso de conectividade.

Em resumo, pode-se afirmar que o celular é, simultaneamente, um instrumento de emancipação e de dependência. Ele amplia oportunidades, reduz distâncias e promove inclusão, mas também cria novos riscos e desafios que exigem reflexão crítica. O caminho mais adequado para lidar com essa dualidade parece ser a busca por um equilíbrio entre uso e consciência, em que os benefícios da tecnologia possam ser usufruídos sem que se comprometam aspectos essenciais da saúde, da convivência social e da autonomia individual.

Portanto, este estudo reafirma a importância de se analisar a evolução dos celulares não apenas como um avanço tecnológico, mas como um fenômeno social complexo.

Referências

IBGE. **Acesso à internet e a televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal**: 2023. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 21 ago. 2025.

UNICEF. **O impacto das tecnologias digitais na vida dos adolescentes**. Brasília: UNICEF, 2021. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil>. Acesso em: 21 ago. 2025.

SILVA, Thayse de Oliveira. **Impactos sociais, cognitivos e afetivos sobre a geração de adolescentes conectados às tecnologias digitais**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Psicopedagogia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016. Orientadora: Profa. Dra. Lebiam Tamar Gomes Silva.

OPENAI. **ChatGPT**: modelo de linguagem GPT-5, Disponível em <https://chat.openai.com/>. Acesso em: jul. e ago. 2025.