

TECNOFOBIA OU TECNOFILIA - A RELAÇÃO DOS JOVENS COM AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS: ESTUDO CROSS-COUNTRY BRASIL, MÉXICO, PARAGUAI E PORTUGAL

TECHNOPHOBIA OR TECHNOPHILIA - YOUNG PEOPLE RELATION WITH TECHNOLOGICAL INNOVATIONS: CROSS-COUNTRY STUDY BRAZIL, MEXICO, PARAGUAY AND PORTUGAL

Helder Pereira¹, Rodrigo Franklin Frogeri², Matias Denis³, Juan Carlos González Islas⁴, Pedro dos Santos Portugal Júnior⁵, Fabrício Pelloso Piurcosky⁶

1 Instituto Politécnico de Santarém, Santarém, Portugal, helder.pereira@esg.ipsantarem.pt, <https://orcid.org/0000-0003-1448-0271>

2 Centro Universitário do Sul de Minas - UNIS, Varginha, MG, Brasil, rodrigo.frogeri@professor.unis.edu.br, <https://orcid.org/0000-0002-7545-7529>

3 Universidad Autónoma de Encarnación, Encarnación, Itapúa, Paraguai, matias.denis@unae.edu.py, <https://orcid.org/0000-0002-0970-7016>

4 Universidad Tecnológica de Tulancingo, Tulancingo, México, juanc.gonzalez@utectulancingo.edu.mx, <https://orcid.org/0000-0002-2190-0660>

5 Centro Universitário do Sul de Minas - UNIS, Varginha, MG, Brasil, pedro.junior@professor.unis.edu.br, <https://orcid.org/0000-0003-2590-1959>

6 Centro Universitário do Sul de Minas - UNIS, Varginha, MG, Brasil, fabriciopeloso@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5458-5129>

Resumo

As inovações tecnológicas causam uma ambivalência psicológica de conforto e dano ao indivíduo. No nível psicodinâmico, esta ambivalência é expressa pela tecnofilia (atração pela tecnologia) e pela tecnofobia (rejeição à tecnologia). A tecnofilia e a tecnofobia são os dois extremos da relação entre tecnologia e a sociedade. Destarte, o objetivo do estudo foi analisar o nível de tecnofobia e tecnofilia dos jovens da atual sociedade. Para alcançar o objetivo proposto foi aplicado um *survey* em quatro países (Brasil, México, Paraguai e Portugal). Um total de 220 jovens (entre 17 e 24 anos) participaram do estudo. Os dados foram analisados por meio de técnicas de Análise de Variância. Os resultados sugerem que os países da América Latina possuem um grau elevado de tecnofilia. Destaque especial foi observado para os mexicanos que apresentaram o maior índice entre os países analisados. Num sentido contrário, os portugueses apresentaram um grau moderado de tecnofilia.

Palavras-chave: Inovação. Tecnologia. Sociedade.

Abstract

Technological innovations cause a psychological ambivalence of comfort and harm to the individual. At the psychodynamic level, this ambivalence is expressed by technophilia (attraction to technology) and technophobia (rejection of technology). Technophilia and technophobia are the two extremes of the relationship between technology and society. Therefore, the study aims to analyze the level of technophobia and technophobia among young people in today's society. To reach the proposed

objective, a survey was applied in four countries (Brazil, Mexico, Paraguay and Portugal). A total of 220 young people (between 17 and 24 years old) participated in the study. The data were analyzed using Analysis of Variance techniques. The results suggest that Latin American countries have a high degree of technophilia. A special highlight was observed for Mexicans, who presented the highest index among the countries analyzed. On the other hand, the Portuguese presented a moderate degree of technophilia.

Keywords: Innovation. Technology. Society.

1 INTRODUÇÃO

O paradoxo da tecnologia sugere que "a mesma tecnologia que torna a vida mais simples ao proporcionar mais funções em cada dispositivo também a complica ao tornar o dispositivo mais difícil de aprender e usar" (Norman, 2013, p. 13). Observa-se por um lado um elemento facilitador para o cotidiano dos indivíduos, mas por outro uma demanda por novas habilidades que se tornam obrigatórias em uma sociedade orientada por inovações tecnológicas contínuas. Nesse sentido, cria-se uma dinâmica na sociedade onde as tecnologias evoluem numa velocidade desproporcional à capacidade de assimilação dos indivíduos – essa dinâmica é preocupante porque muitas inovações tecnológicas (ex. carros autônomos, alimentos geneticamente modificados e robotização de práticas domésticas) já fazem parte do nosso cotidiano (Fortunati, 2018; Hussain et al., 2018). Contudo, nós ainda não temos condições de avaliar, exatamente, quais serão as consequências do uso intensivo dessas tecnologias no dia a dia da sociedade (ex. pesquisas acerca da forma como os dispositivos inteligentes podem alterar o nosso pensamento e comportamento só começaram a ser realizadas a poucos anos - Walsh et al., 2020).

A relação velocidade das inovações tecnológicas *versus* capacidade de assimilação dos indivíduos cria uma lacuna entre as habilidades e conhecimentos dos indivíduos e a tecnologia que é introduzida no local de trabalho ou no ambiente pessoal; esta lacuna pode retardar a adoção da nova tecnologia por parte dos indivíduos, que pode ser atribuída à tecnofobia (Khasawneh, 2018). De outra forma, as inovações tecnológicas causam uma ambivalência psicológica porque essas inovações geram, na mesma medida, conforto e danos. No nível psicodinâmico, esta ambivalência é expressa pela tecnofilia (atração pela tecnologia) e pela tecnofobia (rejeição à tecnologia). A tecnofilia e a tecnofobia são os dois extremos da relação entre tecnologia e o ser humano, mas especialmente, entre tecnologia e sociedade (Osiceanu, 2015).

Destarte, o objetivo deste estudo é analisar o nível de tecnofobia e tecnofilia dos jovens da atual sociedade. Para alcançar o objetivo proposto foi aplicado um survey em quatro países (Brasil, México, Paraguai e Portugal) com distintas culturas e níveis de adoção de inovações tecnológicas. Um total de 220 jovens (faixa etária entre 17 e 24 anos) participaram do estudo. Os dados foram analisados por meio de técnicas de Análise de Variância.

2 Fundamentação teórica

2.1. Tecnofobia e Tecnofilia

A Tecnofobia surgiu no século XXVII após a Revolução Industrial e continuou a se desenvolver ao longo das décadas à medida em que as máquinas eram inseridas no cotidiano dos trabalhadores (Nestik et al., 2019). Inicialmente, as tecnologias foram inseridas nas indústrias como forma de otimizar a escala produtiva, e na sequência como forma de substituição do trabalho braçal (Brosnan, 2003).

A Tecnofobia pode ser associada à uma resistência interna que surge nos indivíduos quando pensam ou falam sobre tecnologia – está associada ao medo ou

ansiedade ao uso da tecnologia – atitudes hostis ou agressivas a uma inovação tecnológica – trata-se de um fenômeno com componentes cognitivos e comportamentais (Nestik et al., 2019).

De forma contrária, a Tecnofilia é “definida como atração, entusiasmo do indivíduo por atividades que envolvem o uso de tecnologias avançadas (inovações tecnológicas) (Osiceanu, 2015) – expressa-se fácil adaptação às mudanças sociais trazidas pelas inovações tecnológicas. Contudo, a atitude em relação ao uso de inovações tecnológicas (tecnofilia) pode, às vezes, impedir uma avaliação realista do impacto ambiental e social da tecnologia na sociedade (Osiceanu, 2015).

Os preditores sociais da tecnofobia estão associados a medos coletivos em relação às tecnologias e razões objetivas. Observa-se um “gap” considerável entre o momento que uma inovação tecnológica é criada e passa a ser usada pela sociedade com as suas consequências negativas (Walsh et al., 2020).

Além dos preditores sociais, discute-se diferenças culturais associadas ao nível de tecnofobia. Weil e Rosen (1995) analisaram a sofisticação tecnológica e o nível de tecnofobia em 3.392 estudantes universitários do primeiro ano em 38 universidades de 23 países. Os resultados indicaram que muitos países mostraram uma maioria de estudantes tecnófobos enquanto outros mostraram muito poucos tecnófobos. Consistentes com as expectativas de pesquisas anteriores, a idade e o sexo foram apenas ligeiramente correlacionados com a tecnofobia em menos de um quarto dos países e a experiência com computador/tecnologia foi negativamente relacionada à tecnofobia na maioria das amostras de países. As diferenças entre as amostras de países foram discutidas em função de atitudes públicas em relação à tecnologia, características culturais, clima político, uso do computador no sistema educacional e disponibilidade geral de inovações tecnológicas.

Alinhados aos resultados de Weil e Rosen (1995), outros estudos (ex. Kotzé et al., 2016; Xi et al., 2022) sugerem que a tecnofobia ocorre em maior proporção em mulheres do que em homens. Os homens fazem esforços adicionais para aprender a usar uma inovação tecnológica, enquanto as mulheres as oportunidades aguardam por suporte técnico e uma instrução especial para iniciar o uso de inovações tecnológicas (Kotzé et al., 2016).

Com relação a experiências emocionais e a tecnofobia, discute-se que a atitude em relação ao uso de inovações tecnológicas está intimamente ligada com a motivação hedonista, benefício esperado da tecnologia, preço acessível e despesas, propósitos de uso e hábitos (Venkatesh et al., 2012). Observa-se que o sentimento de prazer diminui a motivação para explorar as capacidades de uma inovação tecnológica enquanto a raiva sobre uma nova tecnologia tem um impacto positivo indireto sobre a disposição para usá-la, pois isso alivia a obtenção de apoio social que, por sua vez, acelera o treinamento; a ansiedade sobre as novas tecnologias tem o mesmo efeito contraditório (Nestik et al., 2019).

Por fim, discute-se que o comportamento de uso de uma inovação tecnológica está associado à confiança na tecnologia (Rizzuto et al., 2014). A confiança na tecnologia pode estar associada à estabilidade e operação, bem como na avaliação de um indivíduo de sua própria capacidade de operar esta tecnologia (Venkatesh & Bala, 2008). Nesse sentido, a tecnofobia pode se desenvolver como uma desconfiança em relação às tecnologias (ex. aversão ao 5G devido a notícias falsas publicadas sobre a tecnologia).

3 Metodologia

O presente estudo é parte de uma pesquisa global que tem como objetivo principal servir de teste-piloto para iniciar um estudo internacional, aprofundado e exaustivo, a respeito das atitudes dos jovens com relação à implementação de novas tecnologias.

Destarte, este trabalho consistiu na análise de parte dos dados obtidos por meio da aplicação de um questionário já testado e aplicado em estudo semelhante (Nestik et al., 2019; Panov et al., 2021; Patrakov & Panov, 2020).

O questionário do estudo foi estruturado em torno de três eixos fundamentais, a saber: (i) avaliação geral da implementação e do uso das novas tecnologias e do respectivo impacto pessoal e social; (ii) confiança na tecnologia, naqueles que a desenvolvem, nas entidades que regulam a sua utilização e nos próprios utilizadores; (iii) disponibilidade de utilização de determinadas tecnologias concretas na vida quotidiana, (que por sua vez se subdividiu em quatro itens: a) Mobilidade b) Instrumentos de facilitação do quotidiano, c) Ciências da Vida e d) Saúde. Embora apenas a segunda variável (ii - confiança na tecnologia, naqueles que a desenvolvem, nas entidades que regulam a sua utilização e nos próprios utilizadores) seja tratada neste artigo, foram utilizadas as seguintes quatro variáveis, como variáveis discriminantes: gênero, país de origem, perfil psicológico e características sociopsicológicas.

Assim, o questionário aplicado foi composto por 89 questões, cuja resposta foi dada por meio da utilização de uma escala de Likert de cinco pontos, sendo 1 *discordo totalmente* e 5 *concordo totalmente* (Dalmoro & Vieira, 2013).

Neste estudo participaram um total de 220 jovens de ambos os gêneros, dos quais 114 (51,81%) pertenciam ao gênero masculino e 106 (48,18%) ao feminino. Os participantes, à data da colheita dos dados (ano de 2019), tinham idades compreendidas entre os 17 e os 24 anos e pertencem a quatro nacionalidades (Brasil, Paraguai, México e Portugal) de dois continentes distintos (Europa e América). Apesar das discrepâncias demográficas entre os vários países, metodologicamente optou-se pela coleta de um número igual de respostas em cada país (55).

De modo a facilitar a leitura dos dados e a respectiva análise, construímos uma “escala de afiliação”; tal escala permite avaliar o respectivo posicionamento de proximidade ou afastamento dos polos do *continuum* antinômico tecnofilia/tecnofobia (Nestik et al., 2019), conforme Tabela 1.

Tabela 1. Escala de afiliação

Escala de pontos	Classificação da escala
De 20 a 26 pontos	Grau absoluto de tecnofilia
De 13 a 19 pontos	Grau elevado de tecnofilia
De 7 a 12 pontos	Grau moderado de tecnofilia
De 0 a 6 pontos	Aceitação parcial da tecnologia
De -1 a -3 pontos	Rejeição parcial da tecnologia
De -4 a -6 pontos	Grau moderado de tecnofobia
De -7 a -9 pontos	Grau elevado de tecnofobia
De -10 a -13 pontos	Grau absoluto de tecnofobia

Fonte: Adaptado pelos autores de Nestik et al. (2019).

Para avaliar a confiança e a segurança percebida pelos jovens no uso das novas tecnologias, apresentamos a Tabela 2.

Tabela 2. Escala de Avaliação da Segurança e Confiança

Escala de pontos	Classificação da escala
De 15 a 16 pontos	Confiança e segurança absoluta
De 10 a 14 pontos	Confiança e segurança elevada
De 6 a 9 pontos	Confiança e segurança moderada
De 1 a 5 pontos	Confiança e segurança parcial
0 pontos	Limite mínimo de confiança e segurança
De -1 pontos a -2 pontos	Desconfiança e insegurança parcial
De -3 pontos a -5 pontos	Desconfiança e insegurança moderada
De -6 a -7 pontos	Desconfiança e insegurança elevada
-8 pontos	Desconfiança e insegurança absoluta

Fonte: Adaptado pelos autores de Nestik et al. (2019).

O método de construção da escala em cada eixo temático foi composto de duas etapas: primeiramente, calculamos a média obtida em cada pergunta do respectivo eixo em função do valor da média obtida em cada pergunta. Para facilitar a observação dos resultados, atribuiu-se uma cor diferente aos principais resultados, utilizou-se como analogia as cores de um semáforo de trânsito (verde, amarelo e vermelho). A cor verde foi usada para uma média igual ou superior a 4 (aderência muito positiva ou total), cor amarela para uma média entre 3 e 3,9 (aderência positiva) e cor vermelha para uma média inferior a 3 (aderência negativa ou rejeição completa).

Para construir um valor agregado, que permita sintetizar os resultados obtidos em cada eixo, quer sejam globais, quer sejam discriminados por qualquer uma das variáveis discriminantes (sexo, país, etc.), consideramos que cada questão com “média verde” valeria dois pontos; com “média amarela” um ponto; e com “média vermelha” zero ponto. Após esta classificação, para cada eixo, procedeu-se ao somatório de pontos, sendo que o resultado obtido foi integrado numa escala qualitativa, em forma de ranking, cujos valores máximos e mínimos, obrigatoriamente teriam de variar entre $2*N$ (N = número de perguntas integrantes do respectivo eixo) e, qualitativamente, representam aderência ou rejeição absoluta. Os valores intermediários revelam aderência ou rejeição relativa, conforme se aproximam dos valores extremos. A definição dos valores de cada intervalo procurou seguir uma distribuição proporcional.

Por último, para avaliar a confiabilidade do instrumento de coleta de dados (questionário) determinamos o Alfa de Cronbach (Hair Jr et al., 2010). Considerando que o seu quociente varia entre 0 e 1 e que obtivemos um resultado de 0,97, podemos considerar que o instrumento de pesquisa utilizado apresenta alta grau de confiabilidade.

4 ANÁLISES E DISCUSSÕES

Com relação à avaliação geral do uso das novas tecnologias, a análise dos dados nos permite concluir que, no geral, os jovens apresentam uma elevada adesão às novas tecnologias, assim podemos considerá-los como “tecnófilos” (Tabela 3).

Tabela 3. Grau de Tecnofilia dos países analisados

Universo	Verde (2 Pontos)	Amarelo (1 Pontos)	Vermelho (-1 Pontos)	Índice de Afiliação (IA)	
Total	4	8	1	15	Grau elevado de tecnofilia
Brasil	6	5	2	15	Grau elevado de tecnofilia
Portugal	4	5	4	9	Grau moderado de tecnofilia
Paraguai	5	7	1	16	Grau elevado de tecnofilia
México	6	6	1	17	Grau elevado de tecnofilia

Fonte: dados da pesquisa.

Todos os países do continente americano apresentaram alto grau de tecnofilia com uma ligeira intensidade para os mexicanos; as nossas análises sugerem que, entre os quatro países analisados, o México é o país em que os jovens estão mais abertos para aderir às novas tecnologias (IA = 17 – grau elevado).

De outra forma, em Portugal, país onde o processo de desenvolvimento tecnológico se iniciou há mais tempo e a tecnologia está mais disseminada, encontramos uma maior resistência e desconfiança (IA = 9 – grau moderado). Esses resultados sugerem um “processo de desencadeamento tecnológico” - ou seja, à medida que a utilização das novas tecnologias vai progredindo e se intensificando/generalizando, também vai, simultaneamente, gerando desconfiança pontual ou até mesmo ceticismo geral quanto à sua utilização.

Uma análise um pouco mais detalhada dos dados parece confirmar exatamente o que se acabou de afirmar. Verificamos que é somente entre os participantes portugueses que o número de respostas “vermelhas” é significativo (31% do total), exatamente igual ao número de respostas “verdes”, o qual, por sua vez, é o mais baixo de todos os países em análise. Nota-se que os portugueses são os únicos que, majoritariamente, tendem a não concordar com a afirmação **“O progresso científico e técnico deveria ser mais rápido do que é hoje”**, bem como, também, são os únicos que majoritariamente não concordam que **“as pessoas serão capazes de descobrir todos os mistérios e os fundamentos da natureza com a ajuda da ciência e da tecnologia”** (Tabela 4).

Tabela 4. Dados acerca da “rapidez do progresso técnico e científico” e “capacidade das em descobrir mistérios e fundamentos da natureza”

O progresso científico e técnico deveria ser mais rápido do que é hoje.	Total (M=3,4)	46 (21%)	37 (26%)	73 (33%)	35 (16%)	9 (4%)	0 (0%)
	Brasil (M=3,4)	11 (20%)	12 (22%)	20 (36%)	11 (20%)	0 (0%)	0 (0%)
	Portugal (M=2,6)	1 (2%)	8 (15%)	21 (38%)	17 (31%)	8 (15%)	0 (0%)
	Paraguai (M=3,8)	19 (35%)	13 (24%)	18 (33%)	5 (9%)	0 (0%)	0 (0%)
	México (M=3,9)	15 (27%)	24 (44%)	14 (25%)	2 (4%)	0 (0%)	0 (0%)
As pessoas serão capazes de descobrir todos os mistérios e os fundamentos da natureza com a ajuda da ciência e da tecnologia.	Total (M=3,3)	57 (26%)	48 (22%)	56 (25%)	32 (15%)	27 (12%)	0 (0%)
	Brasil (M=3,2)	12 (22%)	13 (24%)	12 (22%)	9 (16%)	9 (16%)	0 (0%)
	Portugal (M=2,7)	3 (5%)	11 (20%)	18 (33%)	11 (20%)	12 (22%)	0 (0%)
	Paraguai (M=3,7)	20 (36%)	13 (24%)	13 (24%)	5 (9%)	4 (7%)	0 (0%)
	México (M=3,8)	22 (40%)	11 (20%)	13 (24%)	7 (13%)	2 (4%)	0 (0%)

Fonte: dados da pesquisa.

Outra análise de destaque está associada àquilo que chamamos de “desencadeamento tecnológico” e, nesse sentido, constatamos também que, ao contrário dos outros países, são de novo os portugueses a referir majoritariamente que a utilização da tecnologia não lhes causa qualquer ansiedade, o que pode significar que no momento presente apresentam já uma maior facilidade e familiaridade na sua utilização. Os jovens portugueses consideram desnecessário aumentar a velocidade do desenvolvimento tecnológico devido à desconfiança das potencialidades da utilização da própria tecnologia.

Após descortinarmos as principais diferenças que opõem os participantes portugueses aos jovens dos países latino-americanos, notamos que os mexicanos são os únicos a considerarem majoritariamente “verde” que **“podemos solucionar qualquer problema com o auxílio de realizações científicas e técnicas”** – assim, denota-se que por parte destes jovens existe uma predisposição quase ilimitada para crer nas potencialidades gerais da tecnologia (Tabela 5).

Tabela 5. Dados da pergunta sobre “solução de problemas com o auxílio de ações técnicas e científicas”

Questão	Universo	Completament e de acordo	Parcialment e de acordo	Não concorda nem discorda	Discorda parcialmente	Completament e em desacordo	Não sabe / não responde
Podemos solucionar qualquer problema com o auxílio de realizações científicas e técnicas.	Total (M=3,7)	50 (23%)	85 (39%)		18 (8%)	4 (2%)	0 (0%)
	Brasil (M=3,6)	9 (16%)	22 (40%)	19 (35%)	4 (7%)	1 (2%)	0 (0%)
	Portugal (M=3,1)	2 (4%)	14 (25%)	28 (51%)	9 (16%)	2 (4%)	0 (0%)
	Paraguai (M=3,9)	16 (29%)	24 (44%)	11 (20%)	3 (5%)	1 (2%)	0 (0%)
	México (M=4,3)	23 (42%)	25 (45%)	5 (9%)	2 (4%)	0 (0%)	0 (0%)

Fonte: dados da pesquisa.

Diga-se ainda, que embora com diferenças de intensidade, existe, em qualquer uma das subamostras, um grande consenso em torno da ideia de que **“a ciência e a tecnologia tornam as nossas vidas mais fáceis e confortáveis”**, bem como que, ao negar a afirmação proposta no questionário, consideram que **“as inovações tecnológicas influenciam a vida quotidiana”** e que **“a ciência e a tecnologia não nos fornecem conhecimento novo”**. Raros são os participantes que informaram ter tido **“péssimas experiências com as novas tecnologias”**. (Tabela 6).

Tabela 6. Dados acerca das perguntas sobre “ciência e tecnologia melhoraram a vida”, “ciência e tecnologia não fornece conhecimento novo” e “inovações tecnológicas não influenciam em nada a minha vida quotidiana”

Questão	Universo	Completament e de acordo	Parcialment e de acordo	Não concorda nem discorda	Discorda parcialmente	Completament e em desacordo	Não sabe / não responde
A ciência e a tecnologia tornam as nossas vidas	Total (M=4,4)	137 (62%)	52 (24%)	26 (12%)	1 (0%)	3 (1%)	1 (2%)
	Brasil (M=4,8)	45 (82%)	7 (13%)	3 (5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	Portugal (M=4,3)	21 (38%)	26 (47%)	7 (13%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (2%)

mais fáceis e confortáveis.	Paraguai (M=4,3)	30 (55%)	10 (18%)	14 (25%)	1 (2%)	0 (0%)	0 (0%)
	México (M=4,5)	41 (75%)	9 (16%)	2 (4%)	0 (0%)	3 (5%)	0 (0%)
Na realidade a ciência e a tecnologia não nos fornecem nenhum conhecimento novo.	Total (M=1,6)	11 (5%)	8 (4%)	16 (7%)	28 (13%)	157 (71%)	0 (0%)
	Brasil (M=1,1)	1 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (5%)	51 (93%)	0 (0%)
	Portugal (M=1,5)	1 (2%)	0 (0%)	5 (9%)	14 (25%)	35 (64%)	0 (0%)
	Paraguai (M=1,9)	3 (5%)	6 (11%)	6 (11%)	9 (16%)	31 (56%)	0 (0%)
	México (M=1,8)	6 (11%)	2 (4%)	5 (9%)	2 (4%)	40 (73%)	0 (0%)
As inovações tecnológicas não influenciam em nada a minha vida quotidiana.	Total (M=2,2)	25 (11%)	24 (11%)	28 (13%)	39 (18%)	104 (47%)	0 (0%)
	Brasil (M=1,6)	2 (4%)	8 (15%)	9 (16%)	13 (24%)	24 (44%)	0 (0%)
	Portugal (M=2,1)	4 (7%)	5 (9%)	9 (16%)	13 (24%)	24 (44%)	0 (0%)
	Paraguai (M=2,5)	6 (11%)	7 (13%)	12 (22%)	12 (22%)	18 (33%)	0 (0%)
	México (M=2,6)	13 (24%)	6 (11%)	7 (13%)	6 (11%)	23 (42%)	0 (0%)

Fonte: dados da pesquisa.

Por último, o único item que mereceu, em qualquer das subamostras, uma claríssima classificação “vermelha”, com uma elevadíssima frequência de discordâncias, foi o que referia a **certeza que o governo não deixaria que o uso de tecnologias prejudique os interesses dos cidadãos** (Tabela 7).

Tabela 7. Dados da pergunta do questionário sobre “confiança no governo”

Questão	Universo	Completamente de acordo	Parcialmente de acordo	Não concorda nem discorda	Discorda parcialmente	Completamente em desacordo	Não sabe / não responde
Eu tenho certeza que o governo não deixaria que o uso de tecnologias prejudique os interesses dos cidadãos.	Total (M=2,6)	16 (7%)	28 (13%)	77 (35%)	59 (27%)	39 (18%)	1 (0%)
	Brasil (M=2,3)	2 (4%)	4 (7%)	19 (35%)	14 (25%)	16 (29%)	0 (0%)
	Portugal (M=2,5)	2 (4%)	8 (15%)	14 (26%)	20 (36%)	11 (20%)	0 (0%)
	Paraguai (M=2,9)	7 (13%)	7 (13%)	19 (35%)	16 (29%)	5 (9%)	1 (0%)
	México (M=2,9)	5 (9%)	9 (16%)	25 (45%)	9 (16%)	7 (13%)	0 (0%)

Fonte: dados da pesquisa.

Este fato revela que mais do que uma desconfiança na tecnologia em si mesma e nos seus malefícios eventuais, observa-se, essencialmente, uma desconfiança nos agentes políticos que regulam a sua utilização, tendo em vista a proteção dos cidadãos.

Com relação à confiança e à segurança que merece o uso das novas tecnologias, verificamos que ela se apresenta, em geral, moderada (Tabela 8).

Tabela 8. Índice de confiança das novas tecnologias

Universo	Verde (2 Pontos)	Amarelo (1 Pontos)	Vermelho (-1 Pontos)	Índice de Confiança	
Total	0	7	1	6	Confiança e segurança moderada
Brasil	1	5	2	5	Confiança e segurança parcial

Portugal	0	6	2	4	Confiança e segurança parcial
Paraguai	0	8	0	6	Confiança e segurança moderada
México	2	6	0	10	Confiança e segurança elevada

Fonte: dados da pesquisa.

Esta característica geral, quando se observa cada um dos países de “per si”, é também observável no Paraguai (6). Portugueses (4) e brasileiros (5) tendem a desconfiar mais intensamente do uso e da segurança das novas tecnologias. Como se vê pela Tabela 8, esse aspecto mereceu apenas a avaliação de “parcial”. Observa-se que só cerca de 20% dos entrevistados desses dois países (Portugal e Brasil) concordam total ou parcialmente com a frase a **“tecnologia é segura para mim e para as pessoas em meu redor”** (ver Tabela 9).

Tabela 9. Dados da afirmação “tecnologia é segura para mim e para as pessoas em meu redor”

Questão	Universo	Completamente de acordo	Parcialmente de acordo	Não concorda nem discorda	Discorda parcialmente	Completamente em desacordo	Não sabe / não responde
A tecnologia é segura para mim e para as pessoas em meu redor.	Total (M=3,1)	29 (13%)	45 (20%)	88 (40%)	40 (18%)	18 (8%)	0 (0%)
	Brasil (M=2,8)	3 (5%)	9 (16%)	25 (45%)	11 (20%)	7 (13%)	0 (0%)
	Portugal (M=2,8)	0 (0%)	12 (22%)	23 (42%)	15 (37%)	5 (9%)	0 (0%)
	Paraguai (M=3,1)	11 (20%)	4 (7%)	27 (49%)	7 (13%)	6 (11%)	0 (0%)
	México (M=3,8)	15 (27%)	20 (36%)	13 (24%)	7 (13%)	0 (0%)	0 (0%)

Fonte: dados da pesquisa.

De outra forma, os mexicanos são os únicos que dizem ter confiança e consideram existir uma segurança elevada a respeito da utilização das novas tecnologias. Destaca-se que cerca de três em cada quatro entrevistados mexicanos concordam que **“a tecnologia é viável e foi testada por pessoas com experiência”** e cerca de 80% estão de acordo com a frase **“eu simpatizo com os desenvolvedores de tecnologia”**, vale destacar ainda que mais de 50% dos mexicanos têm a impressão que a tecnologia não os decepcionará (ver Tabela 10).

Tabela 10. Dados da afirmação “a tecnologia é viável e foi testada por pessoas com experiência”

Questão	Universo	Completamente de acordo	Parcialmente de acordo	Não concorda nem discorda	Discorda parcialmente	Completamente em desacordo	Não sabe / não responde
A tecnologia é viável e foi testada por pessoas com experiência.	Total (M=3,8)	53 (24%)	85 (39%)	64 (29%)	11 (5%)	7 (3%)	0 (0%)
	Brasil (M=3,9)	19 (35%)	17 (31%)	16 (29%)	2 (4%)	1 (2%)	0 (0%)
	Portugal (M=3,5)	6 (11%)	25 (45%)	17 (31%)	5 (9%)	2 (4%)	0 (0%)
	Paraguai (M=3,6)	10 (18%)	21 (38%)	19 (35%)	1 (2%)	4 (7%)	0 (0%)
	México (M=4,0)	18 (33%)	22 (40%)	12 (22%)	3 (5%)	0 (0%)	0 (0%)
Total (M=3,9)	71 (32%)	78 (35%)	53 (24%)	13 (6%)	5 (2%)	0 (0%)	
Brasil	27	12	15	1	0	0	

Eu simpatizo com os desenvolvedores de Tecnologia.	(M=4,2)	(49%)	(22%)	(27%)	(2%)	(0%)	(0%)
	Portugal (M=3,7)	8 (15%)	28 (51%)	14 (25%)	5 (9%)	0 (0%)	0 (0%)
	Paraguai (M=3,6)	16 (29%)	13 (24%)	18 (33%)	3 (5%)	0 (0%)	0 (0%)
	México (M=4,1)	20 (36%)	25 (45%)	6 (11%)	4 (7%)	0 (0%)	0 (0%)
Tenho a impressão que a tecnologia não me decepcionará.	Total (M=3,4)	50 (23%)	54 (25%)	70 (32%)	29 (13%)	17 (8%)	0 (0%)
	Brasil (M=3,2)	10 (18%)	13 (24%)	18 (33%)	6 (11%)	8 (15%)	0 (0%)
	Portugal (M=3,1)	3 (5%)	17 (31%)	24 (44%)	6 (11%)	5 (9%)	0 (0%)
	Paraguai (M=3,4)	16 (29%)	7 (13%)	18 (33%)	10 (18%)	4 (7%)	0 (0%)
	México (M=3,9)	21 (38%)	17 (31%)	10 (18%)	7 (13%)	0 (0%)	0 (0%)

Fonte: dados da pesquisa.

Os resultados sugerem que os mexicanos, dentro do nosso universo, não são só entusiastas das potencialidades gerais da tecnologia, como também são os que mais confiam no seu uso e na sua segurança das novas tecnologias.

Quanto aos atributos **sociais da tecnologia**, mais especificamente com relação ao prestígio, identificação e aceitação social que o seu uso pode conferir, podemos concluir que este item apresentou uma avaliação elevada por parte dos nossos respondentes (ver Tabela 11).

Tabela 11. Índice de afiliação dos atributos sociais

Universo	Verde (2 Pontos)	Amarelo (1 Pontos)	Vermelho (-1 Pontos)	Índice de Afiliação	
Total	3	3	0	9	Avaliação elevada
Brasil	2	2	2	4	Avaliação moderada
Portugal	1	3	2	3	Avaliação mínima
Paraguai	2	4	0	8	Avaliação elevada
México	2	4	0	8	Avaliação elevada

Fonte: dados da pesquisa.

Os respondentes do Paraguai (8) e do México (8) foram os que apresentaram as avaliações mais elevadas entre os quatro países. Entre os entrevistados do Brasil, essa avaliação foi apenas moderada (4) e, como vem sendo regra, é entre os respondentes Portugueses (3) onde a avaliação do impacto do uso das novas tecnologias menos fortemente se faz sentir ou menos entusiasmo gera. Observa-se que a frase **“o uso da tecnologia não causa a condenação das pessoas”** mereceu a discordância da maior parte dos entrevistados portugueses, tal como também mereceu discordância maioritária o fato de se considerar que **usar ou recusar a tecnologia reforça a aderência a um grupo particular de pessoas** (ver Tabela 12).

Tabela 12. Dados das afirmações “o uso da tecnologia não causa a condenação das pessoas” e “usar ou recusar a tecnologia reforça a aderência a um grupo particular de pessoas”

Questão	Universo	Completamente de acordo	Parcialmente de acordo	Não concorda nem discorda	Discorda parcialmente	Completamente em desacordo	Não sabe / não responde
	Total (M=3,0)	33 (15%)	36 (16%)	73 (33%)	51 (23%)	27 (12%)	0 (0%)

O uso da tecnologia não causa a condenação das pessoas.	Brasil (M=2,3)	2 (4%)	4 (7%)	15 (27%)	20 (36%)	14 (25%)	0 (0%)
	Portugal (M=2,8)	5 (9%)	7 (13%)	22 (40%)	15 (27%)	6 (11%)	0 (0%)
	Paraguai (M=3,3)	11 (20%)	10 (19%)	22 (40%)	7 (13%)	5 (9%)	0 (0%)
	México (M=3,6)	15 (27%)	15 (27%)	14 (25%)	9 (16%)	2 (4%)	0 (0%)
Usar ou recusar a tecnologia reforça a minha aderência a um grupo particular de pessoas.	Total (M=3,0)	31 (14%)	43 (20%)	78 (35%)	38 (17%)	30 (14%)	0 (0%)
	Brasil (M=3,3)	11 (20%)	12 (22%)	20 (36%)	7 (13%)	5 (9%)	0 (0%)
	Portugal (M=2,7)	2 (4%)	11 (20%)	16 (29%)	18 (33%)	8 (15%)	0 (0%)
	Paraguai (M=3,0)	11 (20%)	7 (13%)	20 (36%)	7 (13%)	10 (18%)	0 (0%)
	México (M=3,1)	7 (13%)	13 (24%)	22 (40%)	6 (11%)	7 (13%)	0 (0%)

Fonte: dados da pesquisa.

Os resultados sugerem que, provavelmente em Portugal, a utilização das novas tecnologias por parte dos jovens, contrariamente aos outros países em análise, não constitui um sinal de identificação ou distinção social.

5 CONCLUSÃO

Neste momento é oportuno retomar o objetivo que norteou o estudo - analisar o nível de tecnofobia e tecnofilia de jovens da atual sociedade. Considerando que a tecnofobia e a tecnofilia são dois extremos de um mesmo fenômeno, caso se observe uma tendência à tecnofilia a tecnofobia não ocorre. Destarte, os resultados sugerem que os países da América Latina analisados (Brasil, Paraguai e México) possuem um grau elevado de tecnofilia, ou seja, os jovens analisados desses países possuem atração e entusiasmo por atividades que envolvem o uso de inovações tecnológicas. Destaque especial foi observado para os mexicanos que apresentaram o maior índice entre os países analisados. Num sentido contrário, os portugueses apresentaram um grau moderado de tecnofilia. Nesse sentido, destaca-se o que chamamos de “desencadeamento tecnológico” – à medida que a sociedade de um país se envolve mais com as inovações tecnológicas, no longo prazo, essa mesma sociedade tenderá a diminuir o seu grau de tecnofilia e desenvolverá características tecnofóbicas (ex. desconfiança e ceticismos).

Ademais, os resultados do estudo sugerem ainda que, além da desconfiança nas tecnologias, os indivíduos estão desenvolvendo um sentimento de desconfiança sobre as autoridades regulatórias dessas tecnologias como entidades que devem defender e proteger os interesses dos cidadãos. Esses resultados são complementados pela observação de que a confiança e a segurança nas novas tecnologias são moderadas, com exceção para os mexicanos que informaram uma elevada confiança e segurança.

Com relação aos atributos sociais da tecnologia (ex. prestígio, identificação e aceitação social que o uso da nova tecnologia pode conferir), de uma forma geral, os resultados sugerem uma elevada avaliação, com exceção dos portugueses que não observam as novas tecnologias como um fator social capaz de despertar prestígio ou maior aceitação social.

Por fim, acreditamos que o estudo tem implicações teóricas e práticas. As implicações teóricas do estudo estão associadas à observação do processo de “desencadeamento tecnológico” que pôde ser confirmado por meio da comparação dos resultados entre os países da América Latina e Portugal. Ademais, observamos que pode haver consideráveis diferenças no desenvolvimento de sentimentos tecnofóbicos ou tecnofílicos entre jovens de países que são economicamente semelhantes e estão num mesmo continente (ex. México *versus* Brasil e Paraguai). Como implicações práticas, os resultados podem ser utilizados por diferentes áreas do conhecimento para compreender tendências no uso ou não uso de inovações tecnológicas por parte da população dos países analisados.

Apesar de aspectos metodológicos inerentes a um estudo científico terem sido seguidos, limitações devem ser consideradas. A amostra da pesquisa em cada um dos países foi pequena, o que não permite uma generalização a nível de país. Como sugestões para estudos futuros propõe-se a ampliação da pesquisa para uma amostra maior e envolvendo jovens de outros continentes.

REFERÊNCIAS

- Brosnan, M. (2003). *Technophobia: The psychological impact of information technology*. Routledge.
- Dalmoro, M., & Vieira, K. M. (2013). Dilemas na Construção de Escalas Tipo Likert: o Número de Itens e a Disposição Influenciam nos Resultados? *Revista Gestão Organizacional*, 6, 161–174.
<http://www.spell.org.br/documentos/download/31731>
- Fortunati, L. (2018). Robotization and the domestic sphere. *New Media and Society*, 20(8), 2673–2690. <https://doi.org/10.1177/1461444817729366>
- Hair Jr, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Hussain, R., Lee, J., & Zeadally, S. (2018). Autonomous Cars: Social and Economic Implications. *IT Professional*, 20(6), 70–77.
<https://doi.org/10.1109/MITP.2018.2876922>
- Khasawneh, O. Y. (2018). Technophobia: Examining its hidden factors and defining it. *Technology in Society*, 54(October), 93–100.
<https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.03.008>
- Kotzé, T. G., Anderson, O., & Summerfield, K. (2016). Technophobia: Gender differences in the adoption of high-technology consumer products. *S.Afr.J.Bus.Manage*, 47(1), 21–30.
<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/218597/1/sajbm-v47i1-0049.pdf>
- Nestik, T., Zhuravlev, A., Eduard, P., Marianna, S. C., Liudmila, B., Piurcosky, F. P., & Ferreira, J. V. (2019). TECHNOPHOBIA AS A CULTURAL AND PSYCHOLOGICAL PHENOMENON: Theoretical Analysis. *Interação - Revista de Ensino, Pesquisa e Extensão*, 20(1), 266–281.
<https://doi.org/10.33836/interacao.v20i1.191>
- Norman, D. (2013). *The design of everyday things: Revised and expanded edition*.

Basic books.

- Osiceanu, M.-E. (2015). Psychological Implications of Modern Technologies: “Technofobia” versus “Technophilia.” *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180(November 2014), 1137–1144. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.229>
- Panov, V. I., Patrakov, E. V., Baturina, L. I., Coman, C., & Frogeri, R. F. (2021). Students’ social representations of risks in interacting with the Internet: cross-cultural aspect (Russia, Brazil, Romania). *Perspectives of Science and Education*, 3(51), 10–25. <https://doi.org/10.32744/pse.2021.3.1>
- Patrakov, E. V., & Panov, V. I. (2020). *The Possibility for Applying the Concept of “Interference” to describe the Area where the Digital and Pre-Digital Environment Merge*. 5–14. <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2020-26-3-5-14>
- Rizzuto, T. E., Schwarz, A., & Schwarz, C. (2014). Toward a deeper understanding of IT adoption: A multilevel analysis. *Information and Management*, 51(4), 479–487. <https://doi.org/10.1016/j.im.2014.02.005>
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Venkatesh, V., Thong, J., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and user of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2006.00163.x>
- Walsh, J. J., Barnes, J. D., Tremblay, M. S., & Chaput, J.-P. (2020). Associations between duration and type of electronic screen use and cognition in US children. *Computers in Human Behavior*, 108. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106312>
- Weil, M. M., & Rosen, L. D. (1995). The psychological impact of technology from a global perspective: A study of technological sophistication and technophobia in university students from twenty-three countries. *Computers in Human Behavior*, 11(1), 95–133. [https://doi.org/10.1016/0747-5632\(94\)00026-E](https://doi.org/10.1016/0747-5632(94)00026-E)
- Xi, W., Zhang, X., & Ayalon, L. (2022). When less intergenerational closeness helps: The influence of intergenerational physical proximity and technology attributes on technophobia among older adults. *Computers in Human Behavior*, 131(February), 107234. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107234>