

## PRÁTICA TECNOLÓGICA MEDIADA POR GRUPOS DE REFERÊNCIA: UMA PERSPECTIVA TRIDIMENSIONAL



<https://doi.org/10.56238/arev6n1-027>

Data de submissão: 30/08/2024

Data de publicação: 30/09/2024

**Alan Araújo Freitas**

Doutor no Departamento de Sociologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro

Professor Adjunto (Professor em tempo integral)

Instituto de Ciências Puras e Aplicadas (ICPA), Universidade Federal de Itajubá

Itajubá (UNIFEI), Itabira-Minas Gerais, Brasil

Membro da Associação Internacional de Sociologia (ISA-Sociologia)

É o autor correspondente

E-mail: [alan.freitas@unifei.edu.br](mailto:alan.freitas@unifei.edu.br)

ORCID: 0000-0001-7489-2126

### RESUMO

O artigo tem como objetivo compreender como a lógica organizacional de uma unidade de orçamento familiar facilita o diálogo entre os membros dessa unidade e estabelece a intermediação de informações e comunicação entre esses indivíduos. Em outras palavras, o contexto familiar influencia a prática e a aprendizagem tecnológica? A práxis tecnológica também depende da capacidade de uso da tecnologia, desenvolvida principalmente durante a escolarização. A correlação entre educação formal e aprendizagem tecnológica é significativa? É proposto um modelo analítico tridimensional que avalia simultaneamente três fatores variáveis independentes que podem interferir direta e indiretamente na prática tecnológica de um indivíduo (variável dependente). O primeiro é o acesso do indivíduo às tecnologias de comunicação em sua família. Em segundo lugar, o nível de educação alcançado pelo indivíduo. Em terceiro lugar, o acesso às tecnologias da comunicação e da informação (TIC) na família de destino. Metodologias quantitativas (análise de trilha) são utilizadas para analisar dados e informações sobre o Brasil com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/2014).

**Palavras-chave:** Aprendizagem Tecnológica. Prática Tecnológica. Grupo de Referência. Unidade de Orçamento. Tecnocultura.

## 1 INTRODUÇÃO

A tecnologia, capaz de subverter as forças produtivas, modifica subjetividades (De Almeida, 2014), coletividades (Graf-Vlachy et al., 2018) e sociedades<sup>1</sup> (Burrell & Fourcade, 2021), assim como a disrupção tecnológica historicamente apresenta novas oportunidades e desafios (Teixeira & Cecchini, 2020). No que diz respeito à tecnologia, são incomuns as pesquisas voltadas para a compreensão da importância dos grupos de referência para a prática tecnológica (Kim et al., 2007) e a aprendizagem (cf. Graf-Vlachy et al., 2018). As relações entre tecnologia, cultura e sociedade têm sido compreendidas e explicadas a partir da perspectiva do individualismo metodológico (Sarker & Valacich, 2010; Graf-Vlachy et al., 2018). Noventa e nove dos cento e treze estudos analisados em um artigo recente de Graf-Vlachy et al. (2018) usam o indivíduo como unidade central da análise empírica (cf. Graf-Vlachy et al., 2018). O sucesso inequívoco do paradigma individualista e das sínteses teórico-metodológicas sobre a tecnocultura contribui para o atual vácuo sobre o tema. Dentre os quatorze artigos avaliados por Graf-Vlachy et al. (2018), que exploram a influência dos grupos sociais na adoção de tecnologias, destacamos os trabalhos de Duncan et al. (2000), Sacerdote (2001), Glaeser et al. (2002), Duflo et al. (2002), Brock e Durlauf (2002), Powell et al. (2005), Chiu et al. (2006), Mason et al. (2007), Krauth (2008) e Bruque et al. (2009), Magni et al. (2013).

Embora os trabalhos citados considerem a influência dos grupos de referência na práxis tecnológica dos indivíduos, esses estudos não avaliam a influência ao longo do ciclo de vida das pessoas nem o impacto de longo prazo que o núcleo familiar tem no processo de aprendizagem tecnológica do indivíduo, o que inclui a prática tecnológica. É proposto um modelo analítico tridimensional que avalia simultaneamente três fatores variáveis independentes que podem, direta e indiretamente, interferir na prática tecnológica (variável dependente):

1. O acesso do indivíduo às tecnologias de comunicação em sua família.
2. O nível de educação alcançado pelo indivíduo.
3. O acesso às tecnologias de comunicação e informação (TICs) na família de destino é entendido como a família construída pelos próprios indivíduos.

O artigo está organizado da seguinte forma: Primeiramente, são apresentados estudos e teorias sobre a tecnocultura. Segue-se um olhar sobre a influência dos grupos sociais no desenvolvimento tecnológico dos indivíduos. Em seguida, a seção de metodologia é organizada em dois tópicos: a) metodologia e b) métodos e técnicas. Por fim, são apresentadas questões para pesquisas futuras.

## 1.1 MEDIADORES TECNOCULTURAIS

Há pelo menos duas visões divergentes sobre o tema da 'tecnocultura', a posição crítica de Wolton (2003), que defende que o simples acesso às tecnologias de comunicação e informação não necessariamente aumenta a capacidade de construção do conhecimento (De Almeida, 2014). Nessa visão teórico-metodológica, a intermediação permanece necessária na sociedade em rede. As teorias sintéticas da área refletem sobre a questão da mediação e dos mediadores nos fluxos tecnoculturais contemporâneos, como fazem Latour (2008), Callon (2004) e Miège (2009). Para Miège (2009), a apropriação sociocultural da tecnologia envolve a lógica social da informação e da comunicação (De Almeida, 2014), que, apesar de terem sua dinâmica, independente das TICs, obtêm delas impulsos dinâmicos que mudam de acordo com sua evolução ao longo do tempo (De Almeida, 2014). Miège (2009) discute os fatores que contribuem para a apropriação de tecnologias pelos indivíduos (De Almeida, 2014). Assim, os indivíduos incorporam tecnologias por meio de um processo que, muitas vezes, envolve a reconfiguração dos usos dessas tecnologias e o desenvolvimento de novos hábitos e atitudes sociais (Miège, 2009 apud De Almeida, 2014). Para Wolton (2003), outro teórico da intermediação entre tecnologia e cultura, os mediadores são professores e documentalistas, que mantêm um papel central como intermediários do conhecimento na contemporaneidade (De Almeida, 2014).

Embora a tecnologia esteja disponível em nossa cultura, a forma como os indivíduos a incorporam depende, até certo ponto, de seu nível de educação ou habilidades no uso de recursos tecnológicos (Wolton, 2003). Lahire (1997) oferece uma interpretação semelhante e acredita que a aprendizagem e as desigualdades inerentes ao processo de aprendizagem decorrem das interações sociais prevalentes na fase conhecida como 'socialização secundária'. Por outro lado, Pierre Bourdieu entendeu que o percurso educativo de um indivíduo é determinado antes da socialização escolar (secundária) na socialização primária (familiar). O conceito de capital cultural expressa a importância da origem social familiar, entendida como central para a reprodução social. Portanto, desenvolver competências intelectuais baseadas na compreensão e incorporação de informações ainda é o principal meio de aprendizagem sob a orientação de mediadores, no caso, professores e outros profissionais, que facilitam a compreensão das informações (De Almeida, 2014).

Uma avaliação diferente foi feita por Gallivan et al. (2005), que questionam a formação na área de tecnologia e informação e propõem que a aprendizagem se dá por meio de pares (colegas de trabalho). Autores como Pierre Lévy (2000) e Ina Fourie (2001), por outro lado, defendem o conceito de 'desintermediação' e argumentam que a Internet levou à descentralização da produção de informação e comunicação, o que extinguiu o papel dos mediadores tecnoculturais (Lévy, 2000 apud De Almeida,

2014). Nessa visão, a Internet levou a um processo de desintermediação, no sentido de que os indivíduos aprendem rapidamente com as interfaces que foram desenvolvidas com a adaptação intuitiva humana em mente. Para os teóricos da desintermediação, o que permite que o conceito de desintermediação seja construído é o contexto de desenvolvimento de produtos e serviços mais sofisticados que facilitem a interação homem-máquina; Em suma, as interfaces aproximam os indivíduos da realidade tecnológica.

## 1.2 GRUPOS COMO MEDIADORES TECNOCULTURAIS

A questão da mediação entre a sociedade e o indivíduo ou entre o indivíduo e a sociedade é antiga nas ciências humanas e sociais. Portanto, a classe é também uma forma de estabelecer essa mediação entre a sociedade e o indivíduo (modelo marxiano) e entre o indivíduo e a sociedade (modelo weberiano). *Classe* é a divisão econômica que existe entre grupos de indivíduos (Freitas, 2018; 2021). O conceito de propriedades ou status cumpre a função de mediar a diferença social em um nível simbólico e normativo (Araújo-Freitas, 2023a; 2023b). Em um sentido paralelo, a ideia de *habitus* desenvolvida por Pierre Bourdieu pretende, entre outras coisas, mediar essa relação dialética entre sociedade e indivíduo (Freitas, 2013; Araújo-Freitas, 2015). Com esse conceito, Bourdieu afirmou ter resolvido a questão ao demonstrar que a sociedade chega ao indivíduo por meio desse *habitus*, capaz de gerar de maneiras típicas de seu lugar na sociedade (Freitas, 2018; 2021a; 2021b). A cultura é compreendida na grupanálise aqui proposta de forma semelhante à explicação estruturalista de Claude Lévi-Strauss, representando forma (morfologia) e significado (sintaxe) - (Araújo-Freitas, 2023b). Em outras palavras, a cultura oferece aos indivíduos formas compartilhadas de ação social, representando formas práticas de agir e múltiplos significados para a ação social. No entanto, as formas e significados são distintos em termos sociais, uma vez que se constituem a partir de divisões e estratos de classe (Freitas, 2023c; 2023d; 2023f).

Com esses conceitos, é possível analisar se a prática tecnológica difere por classe social, por exemplo (Freitas, 2023e). Em níveis mais superficiais de agregação social, há menos conceitos generalizantes. Os conceitos de grupos de referência, outros grupos generalizados e unidades orçamentárias estabelecem o intermediário entre o indivíduo e a sociedade e ajudam a explicar as causas sociais da práxis tecnológica. A pesquisa comportamental e sociológica geralmente diferencia suas avaliações em níveis analíticos ou unidades de análise (Klein et al., 1994). Os níveis mais usados são individual, grupal, organizacional e social (Graf-Vlachy et al., 2018). Além disso, em alguns casos, podem ser observados múltiplos níveis de análise, especificamente a partir de combinações dos níveis individual e grupal (Graf-Vlachy et al., 2018), individual e societal, individual e organizacional, entre

outros. A direção também é variável, ou seja, as análises baseadas no indivíduo (individualismo metodológico) partem do indivíduo para agregados maiores (Freitas, 2022a; 2022b; 2022c).

Por outro lado, o coletivismo metodológico propõe análises no nível de grupos, organizações e sociedades, preocupadas em mostrar como a organização social influencia o comportamento individual (cf. Burton-Jones e Gallivan, 2007). O conceito de 'unidade orçamentária' contribui para a compreensão da lógica da pesquisa centrada no grupo de referência (Freitas, 2022c). Esse conceito nos permite resolver o dilema da mediação entre o indivíduo e a sociedade e a sociedade e o indivíduo. No paradigma grupal, a sociedade chega ao indivíduo por meio de grupos de referência, bem como pela incorporação de regras sociais desses grupos. O indivíduo chega à sociedade quando participa passiva ou ativamente de agrupamentos de indivíduos e forma grupos, organizações, conselhos, sindicatos, classes sociais, instituições e sociedades.

Intuitivamente, acredita-se que as famílias contribuam para a prática tecnológica e o aprendizado de seus membros de duas maneiras. Eles fornecem diretamente a seus membros acesso à tecnologia na casa da família e financiam a educação escolar de seus filhos. O acesso direto à tecnologia e o investimento familiar em capital humano promovem a prática tecnológica, mas não o aprendizado tecnológico, que depende do indivíduo. O grupo familiar é um exemplo de unidade orçamentária na qual os indivíduos contribuem para a família com vários papéis sociais, como provisão, cuidado e proteção. Nas culturas influenciadas pelo Ocidente, as pessoas da mesma família nuclear geralmente compartilham o mesmo espaço geográfico, a casa que compartilham e as coisas nessa casa. Por exemplo, eles compartilham televisores, rádios, telefones fixos, computadores e redes de internet (cf. Agarwal, 2009). Nesse sentido, pessoas de uma mesma família são muito próximas do ponto de vista social e econômico e, por estarem próximas, influenciam o comportamento umas das outras. O foco no grupo social é essencial entre os interacionistas simbólicos, principalmente George Herbert Mead e seu conceito de 'outro generalizado', que se refere à capacidade desenvolvida pelo indivíduo de assumir o ponto de vista de outras pessoas e internalizar normas e regras sociais com base no ponto de vista do grupo. Ao internalizar a visão de outra pessoa, o indivíduo procura regular o comportamento de acordo com as expectativas sociais.

"O outro generalizado é uma abstração dos elementos comuns das atitudes daqueles com quem o indivíduo interage, que, uma vez incorporados pelo indivíduo, passam a exercer autocontrole dentro da estrutura da ordem normativa com a qual se identificam" (Sant'Ana, 2007, p. 127).

O conceito de outro generalizado permite compreender como a decisão do indivíduo, embora não determinada, é mediada por grupos de referência. Com base na ideia do 'outro generalizado', o self resulta da internalização do indivíduo dos comportamentos e atitudes das pessoas com quem interage. O indivíduo incorpora normas sociais dessas pessoas, assim como a identidade é formada a partir da influência desses grupos sociais. Grupos de referência fazem a mediação entre a estrutura social e o indivíduo. Nesse aspecto, a posição social da família de origem é significativa para a formação da identidade, que considera elementos de classe e status. A família como unidade orçamentária estabelece a dupla mediação das ações dos indivíduos, fornecendo uma base material de hábitos, conhecimentos e visões de mundo.

A prática tecnológica, ou o uso habitual de diferentes tecnologias, é significativamente influenciada por grupos de referência. Começa quando as crianças são apresentadas a tecnologias de computador personalizadas por meio dos dispositivos em suas casas e nas casas de parentes e outras pessoas próximas. A influência dos pais e de outras pessoas, que fazem parte dos grupos de referência das crianças, é crucial nesse processo. Uma família com um computador pessoal em todos os seus diferentes formatos - microcomputador, notebook, tablet, celular e rede privada de internet - não apenas facilita a prática tecnológica de seus membros, mas também ressalta o papel dos grupos de referência na formação de hábitos tecnológicos.

O conceito de 'aprendizagem tecnológica' está associado à prática tecnológica, mas envolve a educação formal ou informal de códigos e comportamentos de computador que facilitam a execução de alguma tarefa. A prática tecnológica é a experiência mediada pelos grupos de referência do indivíduo; é a rotina deles com artefatos tecnológicos. A aprendizagem tecnológica representa a capacidade de atuar com conhecimento e relativa expertise em áreas tecnológicas. *A aprendizagem tecnológica é uma habilidade ou habilidade desenvolvida ao longo da vida para lidar com a tecnologia.* A educação escolar não determina a aprendizagem tecnológica, mas está associada a ela.

A diferença entre prática tecnológica e aprendizagem tecnológica é que a prática é mediada pelo hábito e pelo costume (inconsciente), enquanto a aprendizagem tecnológica é mediada pela razão e pelo conhecimento. É a dimensão consciente da especialização. A aprendizagem tecnológica envolve a aplicação do conhecimento em diferentes contextos porque não é a simples imitação da prática; É uma prática realizada de forma flexível. Os indivíduos ganham certa autonomia à medida que passam por múltiplas experiências e adquirem certos hábitos e conhecimentos de seus grupos de referência. No entanto, eles ainda dependem dos materiais de outras pessoas para aprender. Ao longo do ciclo de vida do indivíduo, a aprendizagem assume uma forma diferente da juventude, deixando de ser prática e egoísta e tornando-se reflexiva e colaborativa.

## 2 METODOLOGIA

Este artigo é uma contribuição significativa para compreender como a lógica organizacional de uma unidade de orçamento familiar facilita o diálogo entre os membros da unidade e estabelece a intermediação de informações e comunicação entre esses indivíduos. Ele investiga a questão crucial: o contexto familiar influencia a prática e a aprendizagem tecnológica? A práxis tecnológica, uma habilidade desenvolvida durante a escolaridade, também é um fator chave. A correlação entre educação formal e aprendizagem tecnológica é um aspecto significativo desta pesquisa. A divisão das variáveis e suas respectivas unidades de análise será entre o domicílio (unidade orçamentária) e o indivíduo (chefe da família). Na unidade de estudo no nível domiciliar, na unidade orçamentária, a variável independente: 'índice de acesso à tecnologia (IAT)', foi construída com base em informações socioeconômicas dos pais dos cônjuges residentes no domicílio entrevistado.

No mesmo nível de análise, a variável dependente: 'índice de acesso à tecnologia (IAT)' foi meticulosamente construída com base em informações socioeconômicas sobre os moradores do domicílio. No nível individual, serão utilizadas as seguintes variáveis: anos de escolaridade (Wolton, 2003), idade (Morris e Venkatesh, 2000; White et al., 2007) e gênero (Venkatesh et al., 2000; Hnysveen et al., 2005; Branco et al. 2007). Será utilizada a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2014, que contém informações abrangentes sobre o acesso a tecnologias como computadores, computadores pessoais, acesso à internet e local de acesso. Além de informações socioeconômicas, o banco de dados possui outras informações sobre o acesso de indivíduos e suas famílias a tecnologias essenciais, como televisão, geladeiras, rádios, veículos próprios, entre outros.

Na escola, os indivíduos interagem com outras pessoas, formam grupos e incorporam novas aprendizagens baseadas na colaboração entre pares e entre pares e educadores (cf. Brown et al., 2010). Nas sociedades modernas, as ocupações profissionais estão diretamente relacionadas à educação escolar, e as ocupações qualificadas exigem diferentes níveis de educação. Os investimentos familiares em capital humano, aliados aos esforços dos indivíduos e suas relações com os educadores, contribuem para os resultados obtidos por esses indivíduos. Os resultados também são influenciados pela posição de classe do indivíduo (Erikson et al., 1979). O capital econômico, cultural e social das famílias influencia seu investimento no capital humano de seus herdeiros. Contribui para o aprendizado e conhecimento tecnológico (Inkpen e Tsang, 2005).

Essas habilidades influenciam a capacidade de gerar renda e o padrão de vida de grupos sociais e indivíduos. Os indivíduos compartilham esforços, recursos e problemas com seus grupos de referência, especialmente suas famílias, de modo que um modelo centrado em unidades de orçamento familiar será explicado. Diferente dos modelos teóricos de intermediação e desintermediação é a

proposição de um modelo baseado em processos, descrito por meio da análise de caminhos. A análise de trajetória permite avaliar a influência de fatores variáveis intervenientes clássicos, como o acesso à educação escolar (Wolton, 2003) e a tecnologia (Lévy, 2000), no mesmo modelo estatístico. No entanto, o foco na influência exercida pelo contexto social de origem é a principal novidade do artigo. A diferença da proposta aqui é que, em vez de um modelo dual, como apresentado pelas teorias de intermediação e desintermediação, apresenta um modelo tridimensional que avalia três relações.

## 2.1 MODELO ANALÍTICO

A família, como o grupo de referência mais significativo, conforme entendido por Duncan et al. (2000), pode transferir para seus membros nucleares diferentes capitais, econômicas, culturais e sociais, dependendo de suas características sociais, financeiras e culturais (Bourdieu e Passeron, 1982). Embora a influência de outros grupos de referência, parentes não nucleares, amigos e colegas, provavelmente não seja tão significativa quanto a da família, esses grupos provavelmente atuam como outros generalizados significativos para os indivíduos. Ao interagir com seus grupos de referência, os indivíduos incorporam as disposições, crenças e valores desses grupos (cf. Cho, 2011). A divisão entre socialização primária e secundária não é considerada no modelo proposto devido à entrada cada vez mais precoce na escola. Na escola, o indivíduo interage com outras pessoas, forma grupos e incorpora novas aprendizagens baseadas na colaboração entre pares e entre pares e educadores (cf. Brown et al., 2010).

Nas sociedades modernas, as ocupações profissionais estão diretamente relacionadas à educação escolar, e as ocupações qualificadas requerem diferentes níveis de educação para sua realização. Os investimentos familiares em capital humano, combinados com os esforços individuais e suas relações com os educadores, contribuem para os resultados alcançados por esses indivíduos. Os resultados também são influenciados pela posição de classe do indivíduo (Erikson et al., 1979). O capital econômico, cultural e social das famílias influencia seu investimento no capital humano de seus herdeiros. Contribui para os resultados observados em relação à aprendizagem e ao conhecimento tecnológico (Inkpen e Tsang, 2005).

Essas habilidades influenciam a capacidade de gerar renda e o padrão de vida de grupos sociais e indivíduos. Os indivíduos compartilham esforços, recursos e problemas com seus grupos de referência, especialmente suas famílias; Assim, será explicado um modelo centrado nas unidades de orçamento familiar. Diferentemente dos modelos teóricos de intermediação e desintermediação, trata-se da proposição de um modelo baseado em processos descrito por meio da análise de trilhas. A análise de trajetória permite avaliar, no mesmo modelo estatístico, a influência de fatores variáveis

intervenientes clássicos, como o acesso à escolaridade (Wolton, 2003) e o acesso à tecnologia (Lévy, 2000). No entanto, o foco na influência exercida pelo contexto social de origem é a principal novidade do artigo. A diferença na proposta aqui discutida é apresentar, ao invés de um modelo dual, como as teorias da intermediação e da desintermediação apresentam. Este modelo tridimensional avalia três relações.

O modelo 1 abaixo descreve metodologicamente os caminhos da prática e da aprendizagem tecnológica, que envolvem três correlações: a) acesso à tecnologia na juventude, b) escolarização e c) prática tecnológica na vida adulta. Os números um, dois e três no Modelo 1 representam as hipóteses de pesquisa. 1) O caminho direto é compreendido por meio da interação entre o acesso da família às tecnologias e a prática tecnológica de seus filhos quando adultos (Freitas, 2023d). O efeito direto significa que a origem social interfere na prática tecnológica na vida adulta, independentemente da escolaridade. Os outros caminhos são indiretos e mediados pela educação. Nesses caminhos, a práxis tecnológica depende também da capacidade de uso das tecnologias, desenvolvidas principalmente por meio da escolarização. 2) Interação entre origem socioeconômica e escolaridade alcançada e 3) correlação entre educação formal alcançada e prática tecnológica. Variáveis independentes: índice de acesso à tecnologia (IAT), com informações sobre a origem social do indivíduo.

### **3 RESULTADOS**

A Tabela 1 analisa os betas padronizados de um modelo que estuda a ligação entre gênero, capital cultural e educação no uso da tecnologia. Os betas padronizados mostram a intensidade e a direção da relação entre as variáveis. Existe uma associação significativa, mas negativa, entre o uso da tecnologia no caso do sexo masculino. A Tabela 1 mostra que os homens têm menos acesso à tecnologia do que as mulheres quando outras variáveis independentes não são controladas. No entanto, quando um termo interativo é usado com as variáveis 'Gênero masculino' e 'Capital cultural', surge um padrão diferente. A relação entre as variáveis 'Gênero masculino' e 'Capital cultural' é significativa.

Isso indica que, para homens com maior capital cultural, há um aumento de mais de vinte e cinco por cento na chance de acessar a tecnologia na idade adulta, compensando o efeito negativo de se identificar como homem. Ao avaliar o termo independente 'Educação' isoladamente, observa-se uma associação negativa e significativa com o acesso à tecnologia, o que pode indicar que níveis mais altos de escolaridade não estão necessariamente relacionados a um maior acesso à tecnologia na vida adulta. Homens com níveis mais altos de escolaridade também têm maior acesso à tecnologia.

A relação entre capital cultural e educação é complexa e intrigante. Isso sugere que indivíduos com mais capital cultural e educação avançada tendem a ter maior acesso à tecnologia. No entanto, a

interação tripla apresenta uma imagem mais sutil. Embora mostre uma relação negativa, não é estatisticamente significativo. Isso pode significar que a presença dos três fatores mencionados - 'gênero masculino, alto capital cultural e educação' - pode levar a uma redução no acesso à tecnologia. A complexidade dessas relações nos desafia a aprofundar essa questão.

Tabela 1. Acesso à tecnologia (Betas Padronizados) - Gênero

Acesso à tecnologia				Betas padronizadas	P >  t
Macho				-.0,244	0.017
Cultural Capital				-.0,112	0.006
Masculino * Capital Cultural				0.257	0.037
Educação				-.0.107	0.015
Masculino * Educação				0.212	0.032
Capital Cultural * Educação				0.298	0.000
Masculino * Capital Cultural * Educação				-.0.218	0.071
Problema > F				0.0000	
R - Quadrado				0.018	
N				18.991	

Fonte: PNAD (2014)

#### 4 CONCLUSÃO

Verificou-se que, embora existam correlações significativas entre gênero, capital cultural, educação e sua interação com o acesso à tecnologia, o efeito geral dessas variáveis no modelo é relativamente limitado, como demonstrado pelo baixo R<sup>2</sup>. Isso significa que existem vários outros elementos envolvidos no acesso à tecnologia. A conexão entre capital cultural e educação é

fundamental, indicando que esses elementos facilitam o uso da tecnologia. Curiosamente, a conexão entre os homens e o acesso à tecnologia é negativa, mas essa conexão muda ou é suavizada quando combinada com altos níveis de capital cultural e educação.

## 5 DISCUSSÃO

O artigo também prevê outras questões para pesquisas futuras, como: Como o capital cultural influencia a prática tecnológica e a aprendizagem? Qual é a influência da classe social na aprendizagem tecnológica? A incorporação da IA por grupos sociais assume uma forma estratificada em países com industrialização avançada e altos níveis de desenvolvimento tecnológico? O ensino da inteligência generativa por grupos sociais assume uma forma estratificada em países com industrialização tardia e baixos níveis de desenvolvimento tecnológico? A prática tecnológica de grupos sociais é estratificada em países com níveis intermediários de industrialização e tecnologia?

Os países com os níveis mais baixos de desigualdade social também têm os indicadores mais fracos de estratificação tecnológica? Os modelos de estratificação social aplicados à compreensão das relações tecnoculturais se adaptam melhor a sociedades com altos níveis de desigualdade social? A abordagem micro e macro sintética, tradicional em pesquisas que avaliam as relações entre tecnologia, cultura, política, economia, indivíduos e sociedade, é mais adequada para sociedades com menores níveis de desigualdade social? Fatores culturais e demográficos devem ser considerados ao escolher a abordagem usada?

Em um nível de agregação mais alto do que os grupos de referência, há uma distinção na prática tecnológica mediada por fatores socioeconômicos, como classes sociais? As famílias brasileiras serão impactadas de forma semelhante às famílias de outros países e continentes pelo surgimento de máquinas inteligentes? Quais grupos sociais são mais vulneráveis nesse cenário disruptivo? A oportunidade de aprendizado tecnológico é co-dependente de outros generalizados (amigos, colegas e parentes)? A região de residência influencia a forma como os grupos sociais absorvem as tecnologias? Como a IA pode impactar o trabalho colaborativo? Quais são as possíveis implicações econômicas para os grupos sociais da adoção da inteligência generativa? Nesse cenário, quais políticas públicas podem contribuir para uma transição humanizada considerando as diferenças financeiras familiares?

Que oportunidades essas inteligências artificiais oferecem aos grupos empresariais e às sociedades? Como os grupos e movimentos sociais usaram a IA? Como os grupos sociais formados por autores que afirmam ser "prejudicados" pela IA se organizarão em torno de seus direitos? A IA pode afetar a maneira como os indivíduos encontram seus parceiros e formam suas famílias? Como a

IA influencia as redes sociais que formamos? Como os algoritmos determinam o que diferentes grupos sociais veem na internet?

As informações fornecidas pelos algoritmos são diferentes com base em fatores sociais? Quais grupos sociais são mais penalizados pela seletividade dos algoritmos? Os algoritmos diferenciam as pessoas com base em seus grupos ocupacionais? Os algoritmos estão constantemente classificando os indivíduos? Como a inteligência artificial define os indivíduos em termos de pertencimento social e grupos? Isso define a disponibilidade de informações acessíveis aos indivíduos? Os algoritmos classificam as informações disponíveis para os indivíduos com base em características descritivas?

### **DECLARAÇÕES ADICIONAIS**

O autor escreveu, analisou os dados e revisou o trabalho.

O trabalho é autofinanciado.

Os dados estão disponíveis publicamente e divulgados pela agência oficial de geografia e estatística.

Não há conflitos de interesse envolvidos.

## REFERÊNCIAS

- Adler, P., & Kwon, S. (2002). Prospects for a new concept. *The Academy of Management Review*, 27(1), 17-40.
- Agarwal, R., Animesh, A., & Prasad, K. (2009). Social interactions and the 'digital divide': Explaining variations in internet use. *Information Systems Research*, 20(2), 277-294.
- Almeida, M. E. (2003). Educação a distância na internet: Abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. *Educação e Pesquisa*, 29(2), 327-340.
- Araújo-Freitas, A. (2015). Gender wage inequality measured using quantile regression: The impact of human, cultural, and social capital. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 287-315.
- Araújo-Freitas, A. (2023a). Herencia social, capital humano y familia en Brasil. *Estudios Sociológicos*, 41(123), 805-838.
- Araújo-Freitas, A. (2023b). A hermenêutica matemática como perspectiva analítica sociológica: Esboços de uma teoria plausível da ação social. *Espacio Abierto*, 32(4), 161-182.
- Asch, S. (1953). Effects of group pressure upon the modification and distortion of judgments. *Group dynamics: Research and theory*, 222-236.
- Bourdieu, P., & Passeron, J. (1982). *A reprodução: Elementos para uma teoria do sistema de ensino* (2ª ed.). Rio de Janeiro: Francisco Alves.
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In *Handbook of Theory of Research for the Sociology of Education*, 242-258.
- Brock, W. A., & Durlauf, S. N. (2002). A multinomial choice model of neighborhood effects. *American Economic Review*, 92, 298-303.
- Brown, S., Dennis, A., & Venkatesh, V. (2010). Predicting collaboration technology use: Integrating technology adoption and collaboration research. *Journal of Management Information Systems*, 27(2), 9-53.
- Bruque, S., Moyano, J., & Eisenberg, J. (2008). Individual adaptation to IT-induced change: The role of social networks. *Journal of Management Information Systems*, 25(3), 177-206.
- Burrell, J., & Fourcade, M. (2021). The society of algorithms. *Annual Review of Sociology*, 47(1), 213-237.
- Burton-Jones, A., & Gallivan, M. (2007). Toward a deeper understanding of system usage in organizations: A multilevel perspective. *MIS Quarterly*, 31(4), 657-679.
- Callon, M. (2004). Por uma nova abordagem da ciência, da inovação e do mercado: O papel das redes sociotécnicas. In A. Parente (Org.), *Tramas da rede: Novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação* (pp. 64-79). Porto Alegre: Sulina.

Castells, M. (2003). Internet e sociedade em rede. In D. Moraes (Org.), *Por uma outra comunicação: Mídia, mundialização cultural e poder* (pp. 255-287). Rio de Janeiro: Record.

Chiu, C.-M., Hsu, M., & Wang, E. (2006). Understanding knowledge sharing in virtual communities: An integration of social capital and social cognitive theories. *Decision Support Systems*, 42(3), 1872-1888.

Chow, L., & Chan, S. (2008). Social network, social trust and shared goals in organizational knowledge sharing. *Information & Management*, 45(7), 458-465.

Cho, H. (2011). Theoretical intersections among social influences, beliefs, and intentions in the context of 3G mobile services in Singapore: Decomposing perceived critical mass and subjective norms. *Journal of Communication*, 61(2), 283-306.

De Almeida, M. A. (2014). Mediação e mediadores nos fluxos tecnoculturais contemporâneos. *Informação & Informação*, 19(2), 191-214.

Duflo, E., & Saez, E. (2002). Participation and investment decisions in a retirement plan: The influence of colleagues' choices. *Journal of Public Economics*, 85, 121-148.

Duncan, G. J., Boisjoly, J., & Harris, K. (2000). Sibling, peer, neighbor, and schoolmate correlations as indicators of the importance of context for adolescent development. *Demography*, 38, 437-474.

Erikson, R., Goldthorpe, J., & Portocarero, L. (1979). Intergenerational class mobility in three Western European societies: England, France and Sweden. *British Journal of Sociology*, 30(4), 415-441.

Fourie, I. (2001). ¿Debemos tomarnos en serio la desintermediación? *Anales de Documentación: Revista de Biblioteconomía y Documentación*, 4, 267-282.

Freitas, A. A. (2013). Debates sobre o retorno financeiro ao capital humano: O aumento da escolaridade das mulheres foi capaz de reduzir o hiato salarial de gênero? (Tese de Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

Freitas, A. A. (2018). Desigualdades do mercado ou diferenças familiares: Da divisão social relativa ao patrimônio elementar (Tese de doutorado). Universidade Federal de Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Freitas, A. A. (2021). Bem-estar e estratificação social no Brasil contemporâneo. *Revista Brasileira de Sociologia*, 9(22), 196-221. <https://doi.org/10.20336/rbs.634>

Freitas, A. A. (2022a). A importância dos investimentos públicos e privados no bem-estar das novas gerações brasileiras. *Caderno Eletrônico de Ciências Sociais*, 9(2), 47-63. <https://doi.org/10.47456/cadecs.v9i2.38401>

Freitas, A. A. (2022b). Two indicators for the social sciences. In C. Skiadas & C. Skiadas (Eds.), *Quantitative Methods in Demography: Methods and Related Applications in the Covid-19 Era* (pp. 461-472). The Springer Series on Demographic Methods and Population Analysis (52). Springer Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-93005-9\\_31](https://doi.org/10.1007/978-3-030-93005-9_31)

Freitas, A. A. (2022c). Desenvolvimento do consumo de bens e grau de fechamento social no Brasil. *Revista Cadernos de Ciências Sociais da UFRPE*, 1(19), 46-66. <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/cadernosdecienciasocias/article/view/5189>

Freitas, A. A. (2023c). The influence of family capital and residential area on the chances of accessing tertiary education. In *The Palgrave Handbook of Global Social Problems*. Palgrave Macmillan, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-68127-2\\_396-1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-68127-2_396-1)

Freitas, A. A. (2023d). Infraestrutura urbana e consumo privado no Brasil: Uma análise por regressão quantílica das regiões e estratos sociais. *Revista Contemporânea*, 3(6), 6278-6300. <https://doi.org/10.56083/RCV3N6-083>

Freitas, A. A. (2023e). The impact of technological innovation on occupational insertion: A case study in Brazil. *Discovery Global Society*, 1(2). <https://doi.org/10.1007/s44282-023-00002-y>

Freitas, A. A. (2023f). Welfare process and social stratification in Brazil. In *The Palgrave Handbook of Global Social Problems*. Palgrave Macmillan, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-68127-2\\_373-1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-68127-2_373-1)

Friedkin, N., & Johnsen, E. (1999). Social influence networks and opinion change. *Advances in Group Processes*, 16, 1-29.

Gallivan, M., Spitler, V., & Koufaris, M. (2005). Does information technology training matter? A social information processing analysis of coworkers' influence on IT usage in the workplace. *Journal of Management Information Systems*, 22(1), 152-192.

Glaeser, E. L., Sacerdote, B., & Scheinkman, J. (1996). Crime and social interactions. *Quarterly Journal of Economics*, 111, 507-548.

Glaeser, E. L., & Scheinkman, J. (2002). Non-market interactions. In L. P. Hansen, M. Dewatripont, & S. Turnovsky (Eds.), *Advances in Economics and Econometrics: Theory and Applications*, Eighth World Congress (pp. 1-33). Cambridge University Press.

Inkpen, A., & Tsang, E. (2005). Social capital, networks, and knowledge transfer. *Academy of Management Review*, 30(1), 146-165.

Kim, C., Jahng, J., & Lee, J. (2007). An empirical investigation into the utilization-based information technology success model: Integrating task-performance and social influence perspective. *Journal of Information Technology*, 22(2), 152-160.

Klein, K., Dansereau, F., & Hall, R. (1994). Levels issues in theory development, data collection, and analysis. *Academy of Management Review*, 19(2), 195-229.

Krauth, B. (2006). Social interactions in small groups. *The Canadian Journal of Economics / Revue Canadienne d'Économique*, 39(2), 414-433.

Lahire, B. (1997). *Sucesso escolar nos meios populares: As razões do improvável*. São Paulo: Ática.

- Graf-Vlachy, L., Buhtz, K., & König, A. (2018). Social influence in technology adoption: Taking stock and moving forward. *Management Review Quarterly*, 68, 37-76.
- Hnysveen, H., Pedersen, P., & Thorbjørnsen, H. (2005). Explaining intention to use mobile chat services: Moderating effects of gender. *Journal of Consumer Marketing*, 22(5), 247-256.
- Latour, B. (2008). *Reensamblar lo social: Una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires: Manantial.
- Lévi-Strauss, C. (1958). *Anthropologie structural*. Paris: Plon. F. M., & Silva, J. M. (Eds.). *Para navegar no século XXI: Tecnologias do imaginário e cibercultura*. Porto Alegre: Sulina, pp. 195-216.
- Magni, M., Angst, C., & Agarwal, R. (2013). Everybody needs somebody: The influence of team network structure on information technology use. *Journal of Management Information Systems*, 29(3), 9-42.
- Marx, K. (2013). *O Capital - Livro I – Crítica da economia política: O processo de produção do capital* (R. Enderle, Trad.). São Paulo: Boitempo.
- Mason, W., Conrey, F., & Smith, E. (2007). Situating social influence processes: Dynamic, multidirectional flows of influence within social networks. *Personality and Social Psychology Review*, 11(3), 279-300.
- Mead, G. H. (1967). Parte III. The Self. A Brincadeira, o Jogo e o Outro Generalizado. In G. H. Mead, *Mind, self, and society* (pp. 152-164). Chicago: The Chicago University Press.
- Miège, B. (2009). *A sociedade tecida pela comunicação: Técnicas da informação e da comunicação entre inovação e enraizamento social*. São Paulo: Paulus.
- Morris, M., & Venkatesh, V. (2000). Age differences in technology adoption decisions: Implications for a changing workforce. *Personnel Psychology*, 53(2), 375-403.
- Peng, G., Dey, D., & Lahiri, A. (2014). Healthcare IT adoption: An analysis of knowledge transfer in socioeconomic networks. *Journal of Management Information Systems*, 31(3), 7-34.
- Powell, L., Tauras, J., & Ross, H. (2005). Peer effects, tobacco control policies, and youth smoking behavior. *Journal of Health Economics*, 24, 950–968.
- Sacerdote, B. (2001). Peer effects with random assignment: Results for Dartmouth roommates. *Quarterly Journal of Economics*, 116, 655–680.
- Sant’Ana, R. (2007). A dimensão social na formação do sujeito na psicologia. *Memorandum*, 12, 125-142.
- Sarker, S., & Valacich, J. (2010). Uma alternativa ao individualismo metodológico: Uma abordagem não reducionista para estudar a adoção de tecnologia por grupos. *MIS Quarterly*, 34(4), 779-808.
- Sarker, S., Valacich, J., & Sarker, S. (2005). Technology adoption by groups: A valence perspective. *Journal of the Association for Information Systems*, 6(2), 37-71.

- Sykes, T., Venkatesh, V., & Gosain, S. (2009). Model of acceptance with peer support: A social network perspective to understand employees' system use. *MIS Quarterly*, 33(2), 371-393.
- Valle-Silva, N. (2008). A dimensão social das desigualdades: Sistemas de indicadores de estratificação e mobilidade social. *Ceres*, Iuperj.
- Teixeira, A., & Cecchini, C. (2020). *Aprendiz ágil: Lifelong learning, subversão criativa e outros segmentos para se manter relevante na era das máquinas inteligentes*. Porto Alegre: Arquipélago.
- Venkatesh, V., Morris, M., & Ackerman, P. (2000). A longitudinal field investigation of gender differences in individual technology adoption decision-making process. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 83(1), 33-60.
- Weber, M. (1977). Classe, status, partido. In G. Velho, M. Palmeira, & A. Bertelli (Eds.), *Estrutura de classes e estratificação social* (7ª ed.). Rio de Janeiro: Zahar.
- Weber, M. (2015). *Economia e sociedade* (Vol. 1, 4ª ed.). Brasília: UNB.
- Weber, M. (2003). Family communities and communities of labor. In M. Weber, *The history of commercial partnerships in the Middle Ages*. New York: Rowman & Littlefield.
- Wolton, D. (2003). *Internet, e depois? Uma teoria crítica das novas mídias*.