



RADAR DE TENDÊNCIAS

SAÚDE E INOVAÇÃO



**TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS DE MERCADO
PARA UMA POPULAÇÃO EM ENVELHECIMENTO**

SAÚDE E INOVAÇÃO

TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS DE MERCADO PARA
UMA POPULAÇÃO EM ENVELHECIMENTO

Sumário

- ① Perfil socioeconômico dos idosos no Brasil
- ② Características do consumidor idoso
- ③ Tendências e oportunidades das Tecnologias de Informação e Comunicação para idosos
- ④ Considerações finais



APRESENTAÇÃO

O envelhecimento da população é uma conquista exitosa decorrente de avanços no campo da saúde pública e do desenvolvimento econômico dos países¹. Entretanto, representa um desafio para a sociedade, que precisa se adaptar a uma nova organização demográfica e suas demandas no campo da saúde, da educação, do trabalho e da economia.

A estimativa das Nações Unidas dá uma noção dos avanços no prolongamento da vida humana. A previsão é que a população de pessoas com mais de 60 anos* no mundo seja mais do que duplicada até 2050 - passando de 962 milhões em 2017 para 2,1 bilhões em 2050².

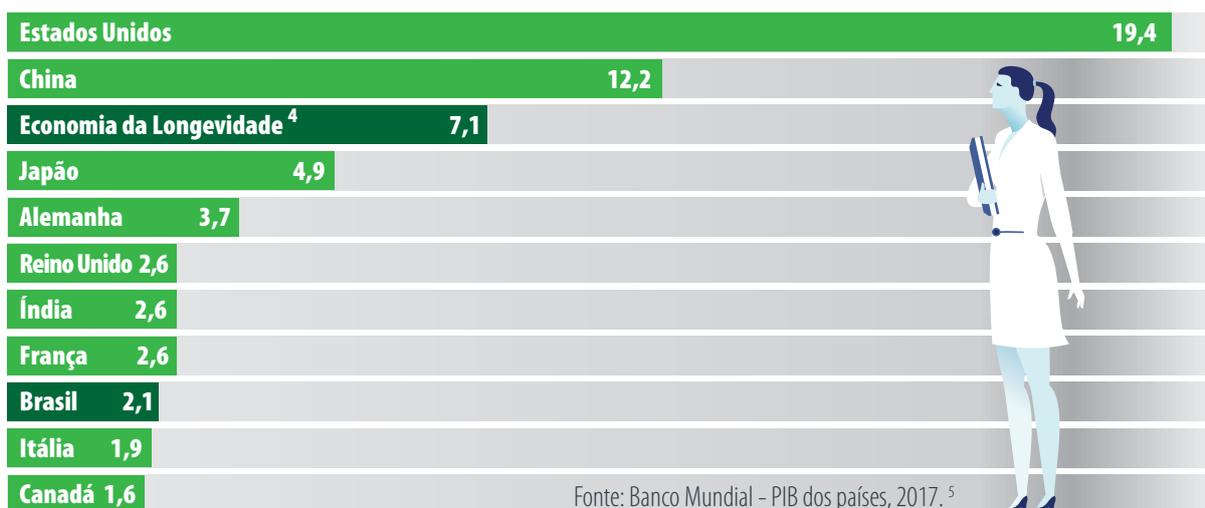
A velocidade do envelhecimento populacional é outro aspecto que chama a atenção, o ganho obtido em anos de vida do período de 1930 a 2050 será de 33 anos. O que demonstra que

além de estarmos envelhecendo isso está se dando de maneira rápida, um ganho associado as revoluções tecnológicas.

Este ano, quase um quarto da população mundial estará com mais de 50 anos³. O principal efeito desse fenômeno é a profunda transformação social e a intensificação da chamada “Economia da Longevidade”.

A Economia da Longevidade será a terceira maior economia do mundo daqui a alguns anos. Chamada pela comunidade internacional de “Economia Silver”, ela tem por objetivo atender as necessidades das pessoas com 50 anos ou mais, incluindo os produtos e serviços que consomem. A força da Economia Silver deverá mudar a economia mundial, atingindo a cifra de 7,1 trilhões de dólares no ano de 2032⁴.

A economia da longevidade em escala global (PIB 2017, \$ trilhões)



*De acordo com as Nações Unidas, um idoso é uma pessoa com mais de 60 anos de idade em países em desenvolvimento e 65 anos de idade em países desenvolvidos. Já a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu que esta faixa etária representa pessoas com 60 anos ou mais, divididos em três grupos: aquelas entre 60 e 74 anos são de terceira idade avançada; pessoas entre 75 e 90 anos são idosos; e pessoas com mais de 90 anos são longevos.

É compreensível que o fenômeno do envelhecimento gere medos para as pessoas, desafios para os gestores de serviços de saúde e especulações no meio científico. Isto por que ter as capacidades físicas e cognitivas reduzidas pode ser frustrante, doloroso e debilitante para as pessoas com mais idade. Lidar com esse processo será oneroso para a gestão pública e privada, e desenvolver soluções para esses desafios é uma pauta estratégica da ciência e da inovação no mundo.

O esperado é que assim como a intervenção tecnológica prolongou a vida humana, ela igualmente ajude a solucionar os problemas decorrentes desse ganho adicional de anos de vida. O mercado de produtos destinados às pessoas com mais de 60 anos ainda está em fase inicial, mas o setor privado vem lentamente demonstrando interesse em buscar os consumidores com mais idade, especialmente quando se trata de produtos e serviços: para retardar o envelhecimento; apoiar nos cuidados e na assistência, para prevenir e tratar doenças associadas ou agravadas pelo envelhecimento; para melhorar as atividades da vida diária e a acessibilidade; formas alternativas de lazer; preservar a capacidade cognitiva, entre outros. Próximo da realidade brasileira, os governos de países como Argentina, Chile e México têm dado atenção ao tema e desempenhado seu papel na expansão desse mercado ao financiar o desenvolvimento de produtos e serviços de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) voltados para os consumidores mais velhos⁶.

Segundo estudos da Comissão Econômica para América Latina e Caribe (CEPAL)⁶ é inegável que a globalização e a revolução digital transformaram as relações produtivas e mudaram radicalmente o dia-a-dia da população em geral, propondo maior conectividade e interatividade. Assim, aponta que alguns dos desafios do envelhecimento podem ser vencidos com suporte das TIC.

A incorporação das TIC é uma oportunidade para aumentar a qualidade de vida e a autonomia dos idosos. A tecnologia ajuda o idoso ou a pessoa com limitações a transcender o limite da capacidade física e cognitiva que muitas vezes está comprometida. A internet, por exemplo, tem o potencial de ajudar os idosos a superarem o isolamento social, que é um dos grandes desafios do envelhecimento.

O momento parece oportuno para explorar essa oportunidade de mercado, pois além das transformações demográficas, o mundo passa por mudanças nas relações produtivas e nos padrões impostos pela globalização e pela revolução digital que estão mudando radicalmente os hábitos da população global. Com isso, o mundo digital poderá facilitar o acesso à saúde (Telesaúde), ao trabalho (Teletrabalho), à educação (Tele-educação) ao governo (Telegoverno) e ao entretenimento (games e jogos).

Embora as TIC não sejam uma solução completa, as novas tecnologias podem ser usadas para melhorar vários aspectos da qualidade de vida das pessoas com mais idade. O que implica em dizer que existe um mercado digital potencial a ser explorado.

São essas oportunidades de mercado que serão apresentadas neste primeiro volume da série Saúde e Inovação, cujo tema será “Tendências Tecnológicas de Mercado para uma População em Envelhecimento”. A Série é uma publicação do Observatório FIESC em parceria com o SENAI-SC e Centro de Inovação SESI cujo objetivo é apresentar para a indústria catarinense e nacional o potencial de geração de riqueza decorrente da transformação demográfica pela qual o Brasil está passando.

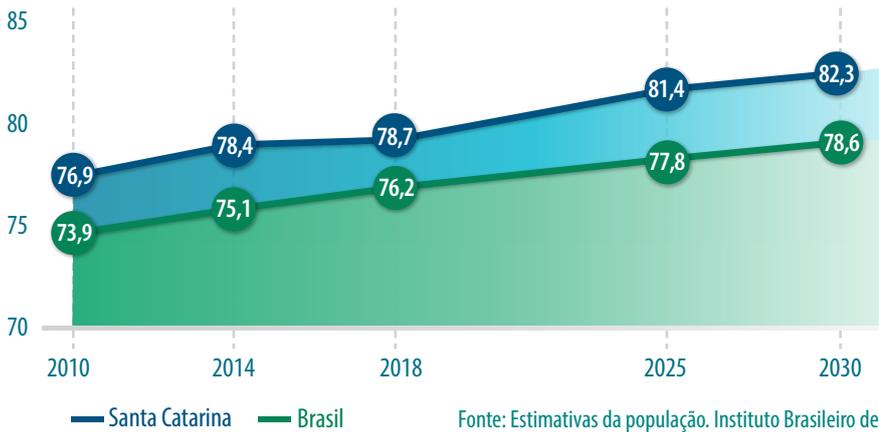


Perfil socioeconômico dos idosos no Brasil

Expectativa de vida

A expectativa de vida atual do brasileiro é de 76,2 anos. Santa Catarina deverá alcançar países como China, Japão e Hong Kong, cuja média fica entre 81 e 82 anos, por volta de 2025⁷.

Expectativa de vida (em anos)



Como vivem os idosos no Brasil?⁸



Escolaridade

78% das pessoas com 60 anos ou mais são alfabetizadas

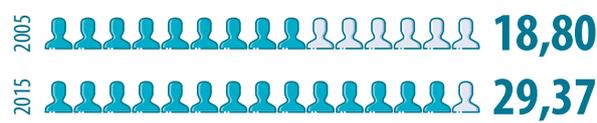
82% são alfabetizados considerando apenas os idosos que vivem em áreas urbanas⁸

Idosos Independentes

26,4% dos responsáveis pelo domicílio têm 60 anos ou mais⁸

64,0% dos idosos são responsáveis pelo seu domicílio⁸

TOTAL DE IDOSOS (em milhões)⁷



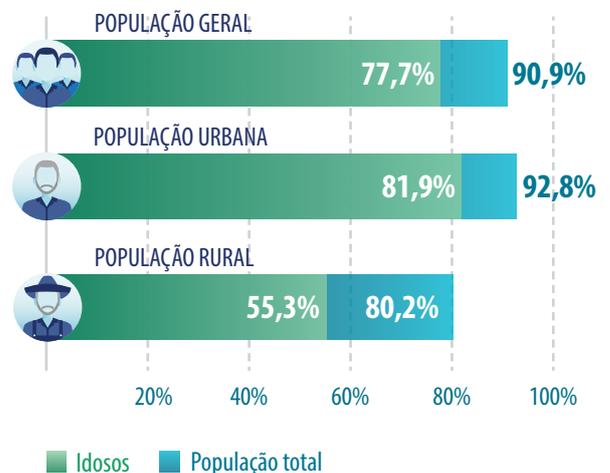
IDOSOS RESPONSÁVEIS PELO DOMICÍLIO (em milhões)^{8,9}



Fonte: Pesquisa nacional por amostra de domicílios. IBGE, 2005 e 2015.

* Proporção de responsáveis pelo domicílio com 60 anos ou mais

Pessoas alfabetizadas



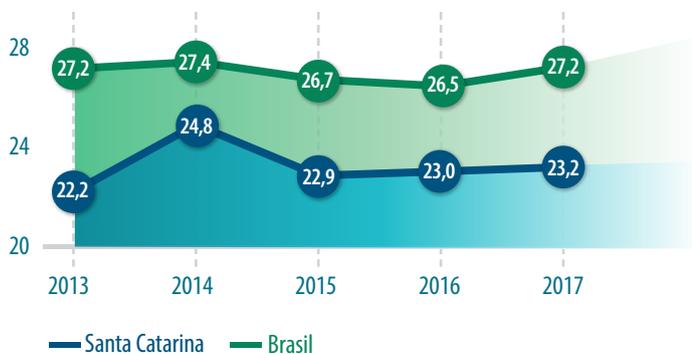
■ Idosos ■ População total

Fonte: Pesquisa nacional por amostra de domicílios. IBGE, 2015.

Voltando para o mercado de trabalho

27,2% da população com mais de 60 anos está ocupada*9.

Pessoas com 60 anos ou mais, ocupadas

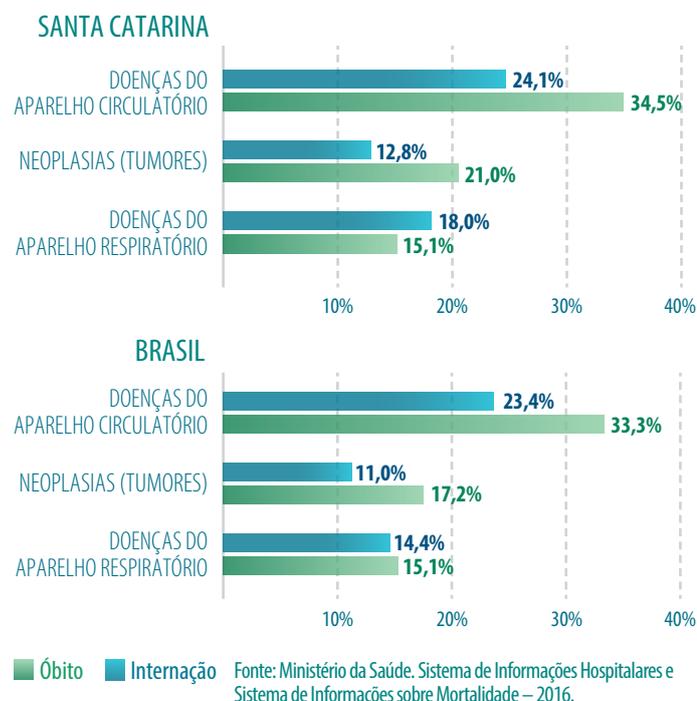


Fonte: Pesquisa nacional por amostra de domicílios - PNAD contínua. IBGE, 2013 a 2017.

Condição de saúde dos idosos

As doenças do aparelho circulatório são as vilãs da saúde das pessoas com 60 anos ou mais, e foram a principal causa de internação¹¹ desta população na rede pública e hospitais conveniados ao SUS, e a principal causa de óbito¹² em 2016.

Principais causas de internação e de óbito da população com 60 anos ou mais



Renda dos Idosos

86,3%

dos brasileiros com mais de 60 anos tem renda fixa¹⁰

R\$ 2.486,00

renda média mensal⁸

4,3%

têm alto padrão de vida¹⁰

10,8%

têm baixa renda¹⁰

21,0%

da massa salarial do país¹⁰
R\$ 446 bi

A saúde é a principal preocupação decorrente do envelhecimento

Uma pesquisa realizada pelo Instituto QualiBest em parceria com a Pfizer revelou os principais temores da população brasileira quando se fala em terceira idade. Apenas 9% dos entrevistados afirmaram que não têm nenhum receio em relação a velhice e 1% não soube responder¹³. Veja abaixo as principais preocupações apontadas pelos entrevistados:

77%

Problemas de saúde

65%

Memória ruim

57%

Solidão

52%

Preocupações financeiras

52%

Falta de disposição

*População ocupada: O conceito fundamental é o de trabalho: significa a ocupação econômica remunerada em dinheiro, produtos ou outras formas não monetárias, ou a ocupação econômica sem remuneração, exercida pelo menos durante 15 horas na semana, em ajuda a membro da unidade domiciliar em sua atividade econômica, ou a instituições religiosas beneficentes ou em cooperativismo ou, ainda, como aprendiz ou estagiário.

2

Características do consumidor idoso

Uma das grandes barreiras para o desenvolvimento de TIC para idosos nos últimos anos tem sido a forma como o envelhecimento é percebido. A pessoa com mais idade é tradicionalmente vista por uma perspectiva negativa, como uma população com problemas de saúde e incapacidade, e o contexto em que está inserida como pouco atrativo para geração de negócios de valor. Para explorar o potencial das tecnologias para este público é necessário enxergar sua heterogeneidade e assim vislumbrar um universo mais amplo de oportunidades.

Uma classificação útil para avaliar o universo de demandas geradas pelo público idoso é a sugerida por Andrew Sixsmith¹⁴, que coloca os idosos em quatro subgrupos conforme o grau de capacidade física e cognitiva residual: idosos saudáveis e ativos; idosos com comprometimento cognitivo leve; idosos com doenças crônicas; e idosos com demência. O Quadro 1 apresenta a expectativa para o futuro do uso das TIC e seus possíveis impactos na capacidade física e/ou residual das pessoas idosas.

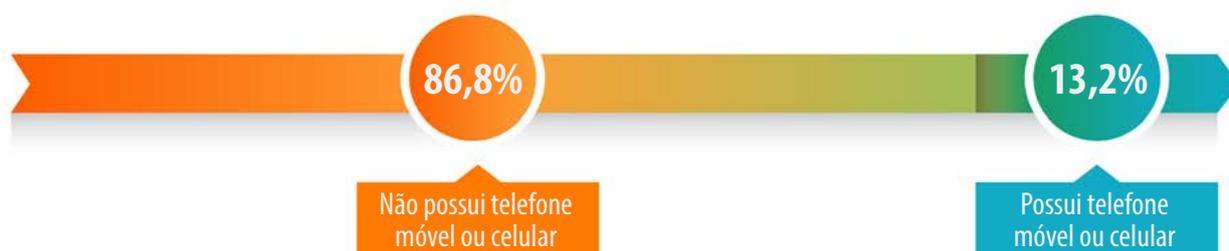
Quadro 1: Classificação dos idosos conforme o grau de capacidade física e cognitiva residual

<h3>IDOSOS ATIVOS E SAUDÁVEIS</h3> <p>Expectativa para o futuro: Aumentar o percentual de idosos nesse quadrante e mantê-los economicamente ativos e produtivos por mais tempo.</p> <p>Limitações principais: Falta de acesso e uso das TIC, gerando isolamento social.</p> <p>Ganhos com o uso das TIC: Acesso a serviços eletrônicos, como comércio, finanças pessoais, medicamentos, educação e emprego, maior conexão com a família e amigos, sentimentos de relevância e canal interativo com o mundo, melhoria na saúde e no bem-estar e cuidados preventivos.</p>	<h3>IDOSOS COM COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE</h3> <p>Expectativa para o futuro: Retardar a transição dos idosos deste quadrante para os seguintes para aumentar a população ativa e produtiva e a qualidade de vida.</p> <p>Limitações principais: Falta de acesso e uso das TIC, gerando isolamento social, redução da autonomia para algumas atividades diárias e dificuldades de enfrentamento às questões relativas ao envelhecimento.</p> <p>Ganhos com o uso das TIC: Melhoria na saúde cognitiva; aderência ao tratamento, controle e estagnação da evolução da demência (prolongamento dos anos de independência), gerenciamento e melhoria da qualidade das atividades da vida diária e melhoria da autoestima.</p>
<h3>IDOSOS COM DOENÇAS CRÔNICAS</h3> <p>Expectativa para o futuro: Diminuir o % de idosos neste quadrante, aumentar a expectativa de vida e facilitar a independência desta população.</p> <p>Limitações principais: Em atividades da vida diária, atividades de longa duração, deslocamentos e mobilidade, tornando-se, muitas vezes, dependentes.</p> <p>Ganhos com o uso das TIC: Diagnósticos precoces, melhoria da adesão ao tratamento, facilitar o acesso e reposição de medicamentos, gerenciamento da condição de saúde, cuidados e tratamento contínuo a distância - manter a pessoa em casa.</p>	<h3>IDOSOS COM DEMÊNCIA</h3> <p>Expectativa para o futuro: Diminuir o % de idosos neste quadrante e garantir o bem-estar e a qualidade de vida.</p> <p>Limitações principais: Problemas graves de memória, confusão e desorientação no tempo e espaço, incapacidade de se comunicar e dificuldades com atividades diárias, como se vestir ou tomar banho.</p> <p>Ganhos com o uso das TIC: Gerenciamento da condição de saúde, dos cuidados e do tratamento contínuo a distância para manter a pessoa em casa e com alguma autonomia.</p>

Além das diferenças segundo o grau de capacidade física e cognitiva residual, existem diferenças na população idosa segundo os níveis de uso e familiarização com a tecnologia. Atualmente, persiste uma brecha digital em termos socioeconômicos, onde aqueles que provavelmente teriam maiores benefícios com o uso de produtos e serviços digitais são os menos propensos a acessá-los.

Segundo a Comissão Econômica para América Latina e o Caribe (CEPAL)⁵, apesar dos telefones móveis serem o principal meio de acesso às TIC pelas pessoas de mais idade, consistindo em uma boa penetração de mercado em países como Argentina, Uruguai e Brasil, observa-se que ter um computador em casa e ter acesso à internet não é tão comum entre essa população. O Brasil se destaca pelo uso de telefones celulares em relação aos demais países, porém com uma representação ainda pequena entre a população de 60 anos ou mais.

População brasileira com 60 anos ou mais¹⁵



Segundo dados do IBGE, o panorama de acesso a telefones celulares e à internet tende a melhorar no cenário nacional¹⁵. A parcela da população com maior rendimento mensal é a de pessoas com 60 anos ou mais, ou seja, que apresenta maior poder de compra e consumo de produtos (Tabela 1). Cerca de 13,2% dessa população possui telefone celular, mas apenas

6,4% tem acesso à internet. Contudo, a parcela de pessoas entre 40 e 59 anos de idade apresenta o segundo maior rendimento mensal, o segundo maior percentual de acesso à internet, e maior consumo de telefone celular. O que implica em dizer que existem boas perspectivas de aumento do consumo de TIC pela população com 60 anos ou mais no Brasil.

Tabela 1: Perfil de uso de tecnologia e renda, por faixa etária, no Brasil em 2016

Idade	Rendimento médio mensal	Acesso à internet	Possui telefone móvel celular
14 a 17 anos	R\$ 557,00	9,8%	7,0%
18 a 24 anos	R\$ 1.061,00	16,5%	13,8%
25 a 39 anos	R\$ 1.845,00	32,9%	30,6%
40 a 59 anos	R\$ 2.228,00	27,3%	31,9%
60 anos ou mais	R\$ 2.349,00	6,4%	13,2%

Fonte: Pesquisa suplementar TIC: Acesso à internet e posse de telefone celular para uso pessoal. PNAD contínua, 2016.

Este panorama demonstra que ainda há muito a ser feito para fomentar a conectividade e a interatividade com tecnologias para a população idosa. Mas a que se considerar que, utilizando a classificação europeia de “consumidor silver”, ou seja, indivíduos com 50 anos ou mais de idade, existe uma parcela significativa da população de 40 a 59 anos (31,8%) que já pertencem ou em

breve pertencerão a esse público. Nos últimos anos, diversas iniciativas foram implementadas em países da América Latina para facilitar o acesso de idosos às TIC. Argentina, Chile, México e Uruguai possuem programas que disponibilizam dispositivos, desenvolvem aplicativos específicos e treinam os idosos a utilizarem as TIC no seu dia-a-dia para as mais variadas atividades.

INICIATIVAS PARA FACILITAR O ACESSO DE IDOSOS ÀS TIC NA AMÉRICA LATINA

Na América Latina existem vários exemplos de iniciativas de desenvolvimento e uso das TIC para apoiar a atividade de cuidado de idosos em ambientes de moradia, bem como para facilitar a conectividade, a interação social e as oportunidades de trabalho das pessoas com mais idade.



ARGENTINA

Na Cidade de Buenos Aires, o aplicativo “+Simple” foi lançado com o objetivo de promover a conectividade digital para adultos com mais de 60 anos de idade. O +Simple é uma plataforma projetada especialmente para idosos, que inclui ferramentas digitais para atividades cotidianas. O programa disponibilizou mais de 30.000 tablets para idosos e plano de financiamento para entregar outros 100.000 dispositivos. Antes da retirada do equipamento a pessoa precisa passar por um treinamento.



CHILE

O Serviço Nacional para Idosos (SENAMA) do país está desenvolvendo um projeto piloto na região da Cordilheira dos Andes com objetivo de usar tecnologias para ajudar os residentes em Estabelecimentos de Estadia de Longo Prazo para Idosos (ELEAM). No total, 10 ELEAM já estão ativos no Chile. As estadias são equipadas com dispositivos de monitoramento para prevenir quedas, acesso a ambientes de risco para a saúde e plataformas de controle que apresentam as informações direcionadas à equipe de cuidados.



MÉXICO

O Instituto Nacional de Pessoas Idosas (Inapam) do México promove a alfabetização tecnológica do público com mais idade para aumentar a penetração e a inclusão social, e reduzir as desigualdades de idade em relação à tecnologia e inseri-los no mercado consumidor.



URUGUAI

O Ministério da Educação e Cultura do Uruguai, similarmente ao México, adotou a estratégia de projeto piloto de alfabetização tecnológica para incentivar a população com mais idade a usar tecnologia.

Fonte: 5G Americas - Série de Estudos TIC para o Desenvolvimento: TIC para idosos na América Latina¹⁶.



Idosos que usam as TIC constantemente se sentem menosprezados pelas empresas de tecnologia, pois são tratados como se fossem analfabetos digitais.

Fonte: AVG Technology, 2015.

Enquanto boa parte da população idosa ainda precisa se familiarizar com as TIC, àqueles que já utilizam não se sentem atendidos pelas empresas de tecnologia. A AVG realizou uma pesquisa* com seus usuários com mais de 60 anos e identificou que as pessoas idosas se sentem menosprezadas

pelas empresas de tecnologias, pois as mesmas são tratadas como se fossem analfabetos digitais¹⁷.

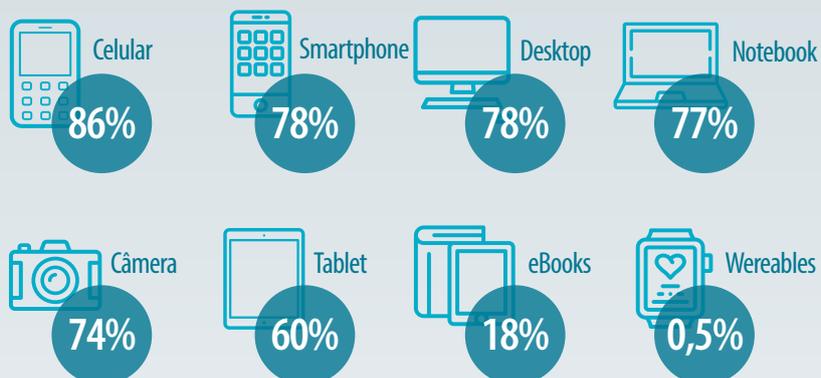
Estes usuários representam um nicho de mercado com características bem específicas, como apresentado a seguir:

*Pesquisa da AVG Thecnology, com quase 6.000 pessoas com mais de 50 anos a respeito dos hábitos tecnológicos e opiniões das novas tendências desse mercado (2015). A pesquisa foi feita em diversos países, incluindo o Brasil.



COMO OS IDOSOS USAM A INTERNET?

USO DE DISPOSITIVOS



Em todos os dispositivos, o uso no Brasil supera o uso em outros países.

Destaque para o fato de 98% dos respondentes usarem aplicativos em seus dispositivos. Em todas as modalidades de uso, o número de usuários do Brasil é o maior entre os países pesquisados

DENTRE OS 9 MILHÕES DE USUÁRIOS BRASILEIROS DO FACEBOOK:

51% têm entre 60 e 71 anos

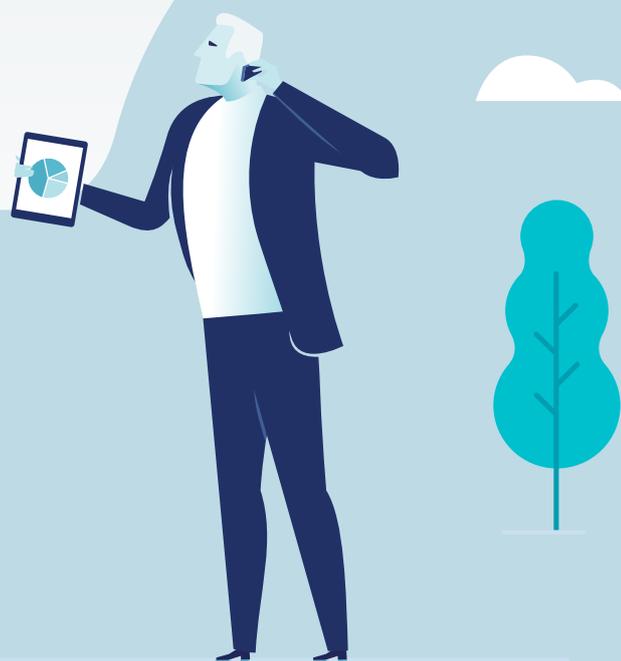
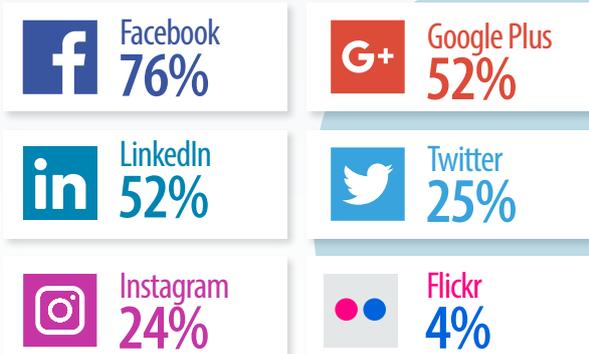
45% gastam 3 h/dia ou mais na internet

Fonte: SEBRAE¹³

APLICATIVOS DE USO PREDOMINANTE



USO DE MÍDIAS SOCIAIS





Tendências e oportunidades de mercado das TIC para idosos

Grandes empresas do setor de tecnologia já perceberam o potencial desse segmento populacional e estão tentando compreender suas expectativas. Uma pesquisa da INTEL apontou que as pessoas com mais idade são receptivas à ideia de utilizar novas TIC, desde que continuem a fornecer a elas um senso de controle e empoderamento¹⁸. Esses indivíduos querem manter o controle sobre suas vidas e se envolver na tomada de decisões. A pesquisa identificou quatro necessidades e preocupações deste público, que devem permear o desenvolvimento de tecnologias nos próximos anos:

1. O desejo de estar engajado em uma causa e ter um senso de propósito;
2. A necessidade de estar socialmente conectado;
3. A importância de ser independente; e,
4. A negação do envelhecimento e os desafios associados a ele.

O Conselho de Assessores para Ciência e Tecnologia do Governo Americano divulgou, em 2016, um relatório com tecnologias para um envelhecimento saudável¹⁹. O Conselho identificou três áreas principais em que os idosos podem interagir com a tecnologia: conectividade social e saúde emocional, capacidade cognitiva e capacidade física (Quadro 2).

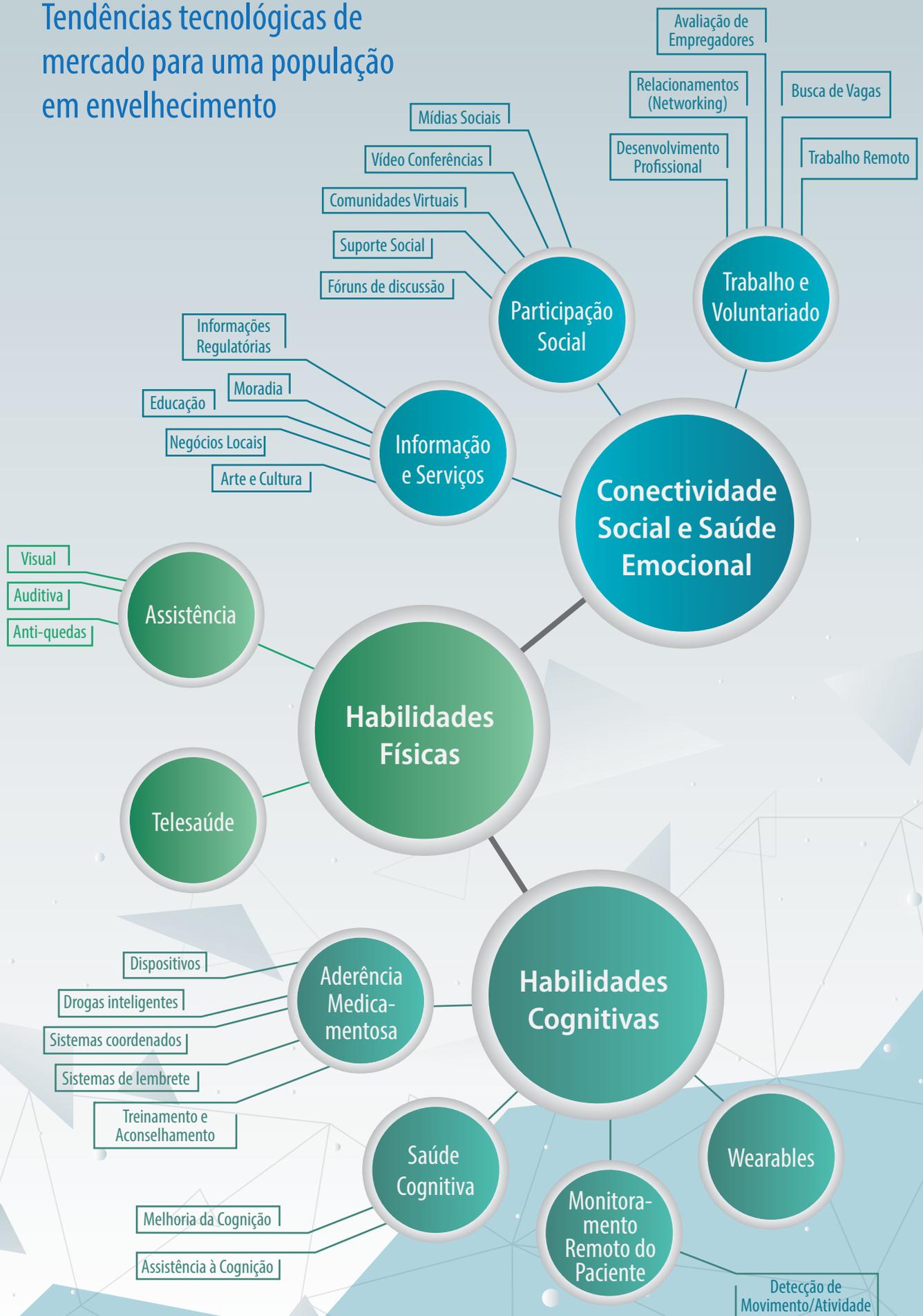
Quadro 2: Áreas de foco com potencial de prolongamento da longevidade e retardo das limitações decorrentes do envelhecimento, promovendo o bem-estar físico e mental

Conectividade Social e Saúde Emocional	As tecnologias para conectividade social e saúde emocional promovem o bem-estar mental entre os idosos. São tecnologias que incentivam ou facilitam as interações sociais e o contato emocional por meio de comunidades virtuais ou presenciais e podem operar para retardar o declínio do bem-estar mental. Essas tecnologias podem proporcionar engajamento social, emprego ou oportunidades de voluntariado, ou acesso à informações e serviços.	Impacto na saúde e prolongamento da vida: Possibilita um senso de propósito e significado de vida, contato emocional e bem-estar mental.
Habilidades Cognitivas	Tecnologias como sensoriamento em casa, dispositivos vestíveis ou remotos de monitoramento de pacientes e tecnologias de saúde cognitiva, têm como alvo funções cognitivas específicas. Sensores discretos de monitoramento residencial rastreiam padrões de atividade para detectar mudanças ou padrões incomuns para indicar declínio cognitivo. Da mesma forma, dispositivos vestíveis, monitores de pacientes e dispositivos de rastreamento de adesão à medicação podem ser usados para evitar quedas, monitorar sinais vitais e garantir o consumo adequado e reposição de medicação prescrita.	Impacto na saúde e prolongamento da vida: Promoção da saúde mental, diminuição do consumo de álcool, nutrição adequada e aderência a medicamentos.
Habilidades Físicas	As tecnologias que apoiam a capacidade física concentram-se em garantir a mobilidade entre os idosos e ajudam a prevenir distúrbios musculoesqueléticos, demência e declínio cognitivo.	Impacto na saúde e prolongamento da vida: Melhorias de mobilidade, diminuição de desequilíbrios musculoesqueléticos e prevenção de doenças mentais (demência e declínio cognitivo)

A figura a seguir representa um panorama geral de inovações tecnológicas de saúde para uma população em envelhecimento, com base nas três áreas foco: Conectividade Social e Saúde Emocional, Habilidades Cognitivas e Habilidades

Físicas. Essas três áreas têm o potencial de prolongar a longevidade e retardar o surgimento de limitações decorrentes do envelhecimento, promovendo o bem-estar físico e mental dos indivíduos²⁰.

Tendências tecnológicas de mercado para uma população em envelhecimento



EXEMPLOS DE TIC DISPONÍVEIS NO MERCADO PARA IDOSOS



Internet of Caring Things

Iniciativa da IBM®, consiste em uma rede de objetos conectados e sistemas cognitivos que coletam dados não estruturados para fornecer insights para o cuidado ativo das pessoas em seus lares.



Penrose Senior Check-In Services

Health Innovation @50+ Pitch Competition é uma iniciativa fundada pela AARP, para financiar inovações para o cuidado do idoso. Tecnologias vencedoras como a Penrose Senior Check-In Service e SingFit - focam na melhoria da conectividade social e saúde emocional para o adulto mais velho e o cuidador.



MUSE

O projeto desenvolveu uma cadeira de reprodução de música para uso em instalações de cuidados prolongados. A cadeira é um dispositivo inteligente que utiliza a tecnologia RFID (identificação por radiofrequência) para reconhecer uma pessoa e tocar músicas pessoalmente relevantes de uma lista de reprodução pré-carregada. O MUSE e outros dispositivos de reprodução de música ajudam as pessoas com demência a obter acesso à música, e os testes dos dispositivos demonstraram ter um impacto positivo no humor e no engajamento social.



COACH

Utiliza visão computacional e inteligência artificial para apoiar o desempenho do usuário nos vários componentes da lavagem das mãos. Uma interface audiovisual avisa a pessoa se a ajuda é necessária



True Link Financial

A empresa busca proteger os adultos mais velhos contra o abuso financeiro, fornecendo serviços que podem ser autogeridos ou administrados por membros da família ou profissionais designados. A True Link também oferece um cartão de débito pré-pago para adultos mais velhos e seus cuidadores para promover gastos seguros por meio de controles como limite de gastos, saques em caixas eletrônicos e alertas em tempo real.



Nintendo Brain Age

Os jogos digitais oferecem benefícios potenciais para as pessoas em geral e para as pessoas com comprometimento cognitivo leve melhorarem as funções cognitivas e sociais de uma forma motivadora e agradável. Os jogos digitais podem contribuir para o bem-estar dos idosos por meio de interação social, estimulação cognitiva e atividade física que podem motivá-los a gerenciar positivamente suas vidas. Os jogos promovem experiências engajadoras e agradáveis, oferecem oportunidades de interação social e apoiam a aprendizagem conforme níveis progressivos de prática.



Shimmer

SHIMMER (Sensing Health with Intelligence, Modularity, Mobility, and Experimental Reusability) é um pequeno dispositivo sensor usado para capturar dados fisiológicos e comportamentais. O objetivo do SHIMMER é facilitar a pesquisa em tecnologias de vida independente por meio de uma plataforma conectada a dispositivos distribuídos em um ambiente físico para coleta de dados. O esperado é que o monitoramento a distância melhore a qualidade de vida dos idosos, e permita que ele “envelheça em casa” ao invés de precisar se mudar para instituições para receber cuidados.



HONOR

Aplicativo móvel que conecta cuidadores, idosos e suas famílias para prestação de serviços de assistência. Os cuidadores são rastreados e conectados com adultos mais velhos com base nos conhecimentos disponíveis que podem oferecer (preparo de refeições, administração de medicamentos, companhia, transporte para supermercado ou banco). Os membros da família recebem informações eletrônicas a respeito do tempo de permanência do cuidador e os serviços prestados.



Medical Guardian

Um sistema de alarme projetado para sinalizar a presença de um perigo que requer atenção urgente e que, automaticamente chama os serviços de emergência. O usuário utiliza um transmissor sem fio (colar ou relógio) que é ativado em caso de emergência. Quando o alarme médico é ativado, o sinal é transmitido para a estação central de monitoramento que envia a equipe de médicos ou resgate para o local. Este tipo de serviço permite que as pessoas idosas morem sozinhas e de maneira independente por mais tempo.



Zwiipe

Acredita-se que um “aperto de mãos com biometria digital” irá substituir os PINs e senhas. A Zwiipe desenvolveu um sistema exclusivo de cartão de pagamento biométrico que reconhece a impressão digital de um indivíduo para verificar sua identidade. Implanta a tecnologia de autenticação de impressão digital em cartões de débito, na tentativa de evitar fraudes financeiras e a exploração de clientes com mais idade.

4

Considerações finais

Parece não existir dúvida do quanto as TIC podem auxiliar as pessoas no processo de envelhecimento, seja melhorando a sua qualidade de vida, autonomia, adesão à tratamentos de saúde, aumentando a motivação, prolongando sua permanência no mercado de trabalho, diminuindo o sentimento de solidão ou proporcionando momentos de entretenimento.

Assim, a inserção das TIC nas estratégias, serviços, produtos e modelos de negócios emergentes para atender as necessidades dos indivíduos que estão envelhecendo constitui-se num fator agregador de valor da Economia Silver que tende a se fortalecer em países com crescente aumento da expectativa de vida como o Brasil. O Japão que passou pelo bônus demográfico a alguns anos e mantém o status de uma das maiores expectativas de vida do mundo, acabou se tornando um *centro de pesquisas em longevidade*.

Há que se considerar que esse público se constitui na parcela da população, com necessidades específicas decorrentes da redução de habilidades físicas e cognitivas, insatisfeitas com os produtos e serviços disponíveis no mercado, mas igualmente com melhor renda média mensal e desejosas por pertencimento e visibilidade social. Ou seja, trata-se de um público com elevado potencial de consumo de novos serviços e produtos digitais. E por serem formadores de opinião e estarem inseridos em diferentes grupos sociais são, portanto, facilitadores no processo de disseminação e de novos produtos de TIC como aplicativos, games, dispositivos eletrônicos etc.

O governo terá papel fundamental na criação e fortalecimento de ecossistemas de inovação,

na definição de políticas públicas e na criação de incentivos para o desenvolvimento de TIC focados nesse segmento da população, bem como na facilitação do acesso a essas tecnologias dado o impacto social e econômico que o envelhecimento causará para na economia e na gestão pública.

A alfabetização tecnológica deve ser tema transversal nas iniciativas públicas e privadas para lidar com o fenômeno do envelhecimento populacional pois é pauta estratégica na agenda da revolução tecnológica vigente, no tocante ao capital humano, para atender as exigências do novo modelo de trabalho. A economia digital exigirá igualmente consumidores aptos para acessarem seus serviços e produtos e usufruírem de suas facilidades e comodidades.

Outra agenda prioritária a ser compartilhada entre o governo e a iniciativa privada é a transformação dos modelos tradicionais de cidades para cidades inteligentes (acessíveis e conectadas) que contemplem a diversidade humana e contribuam para o acesso universal. O que deve minimizar algumas limitações de mobilidade e potencializar suas capacidades físicas e intelectuais.



Referências

- ¹Organização Mundial da Saúde. Relatório mundial de envelhecimento e saúde (2015). OMS, 2015.
- ²United Nations Population Division. World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables. UN, 2017.
- ³Copenhagen Institute for Futures Studies. Beyond Tomorrow Scenarios 2030: The Future Of Product Development. Brüel&Kjær, 2017.
- ⁴Oxford Economics. The Longevity Economy: How People Over 50 Are Driving Economic and Social Value in the US. Washington, DC: AARP Research, 2017.
- ⁵Banco Mundial. World Development Indicators Database. Total GDP 2017. World Bank, 2017.
- ⁶Sagrario Garay Villegas, Verónica Montes de Oca Zavala, Mirna Hebrero Martínez. Contexto e envelhecimento na IberoAmérica: análise baseada em condições habitacionais. Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), Observações sobre a População, nº 101, (LC/G.2651-P), Santiago, Chile, 2015.
- ⁷IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativas da população, 2017.
- ⁸IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2005 e 2015.
- ⁹IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, 2013 a 2017.
- ¹⁰HelpAge International. Global AgeWatch Index 2014: Insight report. HelpAge International, 2014.
- ¹¹Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares – SIH/SUS, 2016.
- ¹²Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM/SUS, 2016.
- ¹³Instituto QualiBest. Como os Brasileiros Encaram o Envelhecimento, versão 2017. Pfizer, 2017.
- ¹⁴Sixsmith, Andrew. Technology and the challenge of aging. In Technologies for Active Aging (pp. 7-25). Springer, Boston, MA, 2013.
- ¹⁵IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua, 2016. Pesquisa suplementar TIC: Acesso à internet e posse de telefone celular para uso pessoal. 2016.
- ¹⁶5G Américas. Série de Estudos TIC para o Desenvolvimento: TIC para idosos na América Latina. 2018.
- ¹⁷AVG Technologies. AVG Technologies' research charts device usage and concerns of 50+. AVG Digital Diaries, 2014.
- ¹⁸Intel. Technology for an Aging Population: Intel's Global Research Initiative. USA, 2008.
- ¹⁹Executive Office of the President: President's Council of Advisors on Science and Technology (2016). Report to the President: Independence, Technology, and Connection in Older Age.
- ²⁰World Economic Forum®. Technological Innovations for Health and Wealth for an Ageing Global Population. Global Agenda Council on Ageing, 2016



REALIZAÇÃO

Federação das Indústrias do Estado
de Santa Catarina – FIESC

PRESIDENTE

Mario Cezar de Aguiar

1º VICE-PRESIDENTE

Gilberto Seleme

DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL

Carlos Henrique Ramos Fonseca

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Observatório FIESC

Institutos SENAI de Inovação e Tecnologia

Centro de Inovação SESI

Câmaras Setoriais da FIESC

ELABORAÇÃO

Angélia Berndt, Dra

Amanda Maciel da Silva, MSc

Camilie Pacheco Schmoelz, MSc

Danielle Biazzini Leal, Dra

Dérick Pereira Costa

Fernanda Pereira Lopes Carelli, MSc

Juliano Anderson Pacheco, Dr. Eng.

Luciane Camilotti, Dra

Patrick Nunes Rosa, Esp

Sidnei Manoel Rodrigues, MSc

Vanderson Santana de Oliveira Leite Sampaio, Bel



FIESC
A FORÇA DA INDÚSTRIA CATARINENSE