

Serviços de Cuidados Inteligentes aos Idosos em Macau: Indispensabilidade, Características e Desenvolvimento*

*Lou Shiyan*** *Liu Hong****

O conceito “cuidados inteligentes aos idosos” (Smart Old-age Care) foi proposto pela primeira vez pela Life Foundation Trust da Grã-Bretanha, significando que os idosos podem gozar de uma vida de alta qualidade e de serviços de cuidados, sem qualquer limite de tempo, através de tecnologias da internet das coisas.¹ Tanto o estudo, como a prestação desses serviços no Interior da China e em Macau começaram mais tarde, embora estejam a verificar-se a uma velocidade acelerada. O desenvolvimento dos serviços inteligentes aos idosos remonta a conceitos como “serviços digitalizados”, “serviços informatizados”, “serviços tecnológicos” e “serviços em rede”. Por outras palavras, significa utilizar tecnologias digitais, informáticas, entre outras altas tecnologias, empregando ferramentas em rede para prestar esses serviços. Os “serviços de cuidados inteligentes aos idosos” consistem numa nova concepção que resulta da

* Investigação apoiada pelo “Fundo do Ensino Superior do Governo da RAEM”, código: HSS-CITYU-2020-01.

** Professora Associada da Faculdade de Finanças da Universidade da Cidade de Macau, Doutorada em Ciências Económicas.

*** Beijing Institute of Technology – Bryant Zhuhai, Professora Associada de Ciências Económicas, Doutorada.

¹ Ying Zuoping, Chen Xuping, Wu Zhihua, “Um estudo dos caminhos para a criação de serviços comunitários de cuidados inteligentes aos idosos na província de Zhejiang”, *Construction Economy*, 2017(6), pp. 71-75.

expansão da ideia de “Internet+” ao desenvolvimento dos espaços da cidade e aos serviços comunitários para idosos. A sua noção central é a de servir os idosos por meio de técnicas avançadas, p.ex. da internet, para disponibilizar mais produtos e serviços de cuidados aos idosos, respondendo melhor às suas necessidades e, assim, promovendo o desenvolvimento sustentado e saudável dos serviços comunitários para idosos.² As investigações sobre cuidados inteligentes aos idosos, seja na China, seja no estrangeiro, partem do ponto de vista do desenvolvimento em C&T e da utilização de megadados para estudar as funções e o apoio técnico às plataformas de serviços de cuidados inteligentes aos idosos.³ No entanto, do ponto de vista de envelhecimento activo, ainda são poucos os estudos sobre o aperfeiçoamento e desenvolvimento do mercado dos serviços de cuidados inteligentes aos idosos, que tomam em consideração a oferta em geral desses serviços, as características da estrutura da população, e o alcance do objectivo de envelhecimento activo.

Nos últimos sessenta anos, a população idosa de Macau tem oscilado para mais, donde as estimativas de que, no futuro, o envelhecimento da população agravar-se-á de tal maneira que a proporção de pessoas com idade economicamente activa continuará a cair, enquanto que a de pessoas a apoiar crescerá. Enquanto economia baseada no jogo, turismo e serviços, Macau continuará a enfrentar o desafio do conflito entre os recursos públicos e a mão de obra disponível, por um lado, e a necessidade de serviços de atendimento médico e de cuidados, assim como de segurança social, por outro. Num momento em que

² Sun Mengchu, Gao Huansha, Xue Qunhui, “Avanços nos estudos sobre cuidados inteligentes aos idosos na China e no estrangeiro”, *Special Zone Economy*, 2016(6), pp. 71-73; Zuo Meiyun, “Cuidados inteligentes aos idosos: Conteúdo, modelos e oportunidades”, *China Public Security*, 2014(10), pp. 48-50.

³ Guo Hua, Su Xinning, “Um estudo sobre o planeamento do comando de recursos de informações urbanos”, *Information Studies: Theory & Application*, 2016(3), pp. 47-52; Ge Zhiyong, Wu Qing, “Emprego da internet das coisas nos serviços de cuidados a idosos que vivem nas suas casas na China”, *Journal of Shanghai University of Engineering Science*, 2016(3), pp. 267-271, 279; Gonçalo Marques & Rui Pitarma, “An Indoor Monitoring System for Ambient Assisted Living Based on Internet of Things Architecture”. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2016, 13(11): 1152.

a estrutura sectorial de Macau está em transformação, a oferta de cuidados aos idosos, via serviços inteligentes, é uma nova prática e uma nova experiência. O presente estudo parte da situação actual e das características do envelhecimento da população de Macau, investigando o ponto de situação dos serviços de cuidados inteligentes aos idosos e suas práticas e discutindo qual a direcção a ser seguida no futuro.

I. Envelhecimento da população e desafios para os serviços tradicionais de cuidados aos idosos

De acordo com os padrões internacionais vigentes nos nossos dias, se a população com idade igual ou superior a 65 anos ocupar uma proporção acima de 7%, 14% e 20% numa economia determinada, esta será considerada, respectivamente, “sociedade em envelhecimento”, “sociedade envelhecida” e “sociedade híper-envelhecida”. Com a redução da natalidade e o aumento da expectativa de vida, em 1994, a população com 65 ou mais anos em Macau (referida doravante como “idosos”, “[mais] velhos” ou “anciãos”) tinha uma proporção de 7,05%⁴ – o que assinala o momento em que se tornou uma “sociedade em envelhecimento”. Em 2021, a população local da RAEM chegou a 568,7 mil habitantes, dos quais 82,3 mil eram idosos, uma proporção de 14,47%, donde Macau já se ter tornado uma “sociedade envelhecida”.⁵ Estima-se que essa tendência se radicalizará, fazendo com que em 2036 haja 157,3 mil idosos em Macau, totalizando uma proporção de 24,7%, muito para além do critério mínimo para uma “sociedade híper-envelhecida”.⁶ O envelhecimento da população importará numa série de problemas sociais, tais como abrandamento do

⁴ Estes são os dados da população em geral. Macau possui uma quantidade considerável de trabalhadores migrantes, de modo que estes dados subestimam o valor real. Fonte dos dados: Banco de dados aberto do Banco Mundial, <https://data.worldbank.org.cn>

⁵ Direcção dos Serviços de Estatística e Censos da RAEM: *Censo de 2021*, 7-06-2021, disponível em <https://www.dsec.gov.mo/pt-PT/Statistic?id=103>. As proporções foram calculadas pelas autoras com base nos dados do censo.

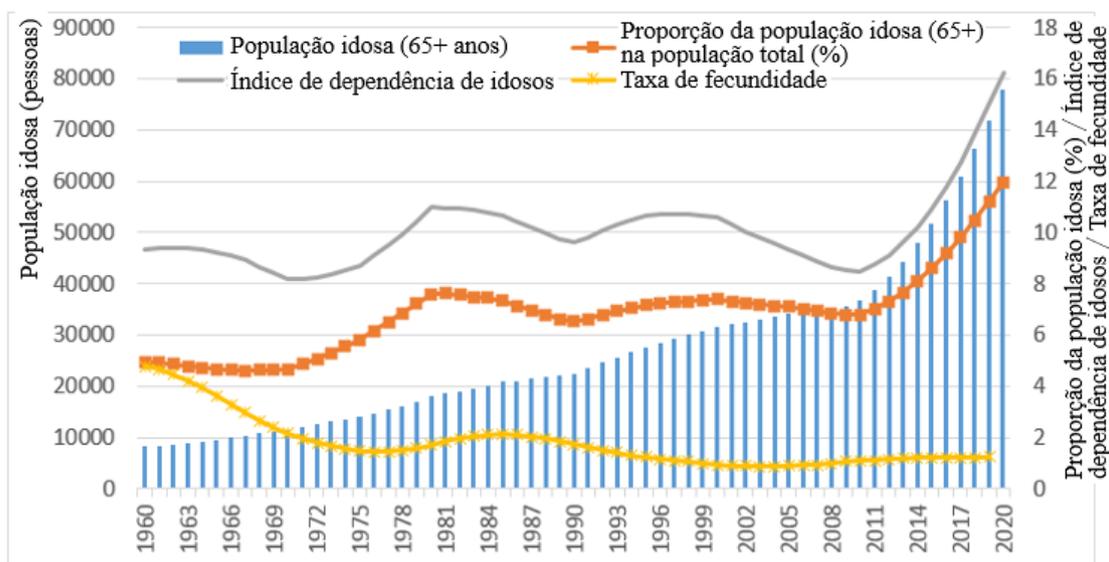
⁶ Direcção dos Serviços de Estatística e Censos da RAEM: *Projeções da população de Macau 2016-2036*, 12-2017, disponível em <https://www.dsec.gov.mo/pt-PT/Statistic?id=102>

desenvolvimento económico e social, escassez de mão-de-obra, e agravamento do fardo dos cuidados aos idosos. Por tal razão, importa atentar na evolução do envelhecimento da população de Macau.

1. Os ciclos de envelhecimento da população de Macau

Entre 1960 e 2020, o envelhecimento da população de Macau passou por três ciclos (cf. Gráfico 1). O primeiro ciclo estendeu-se de 1960 a 1980, com a população idosa a descer num primeiro momento e a avançar no seguinte. Entre 1960-1970, a taxa de natalidade diminuiu claramente, mas, devido à imigração, a população aumentou de 169.299 para 248.636. Isso fez com que a proporção dos idosos diminuísse lentamente. Em 1960, a proporção dos idosos estava na crista da onda, chegando ao ponto mais baixo em 1970, quando estes ocupavam 4,66% da população. Nos anos 1970-1980, registou-se uma redução contínua da taxa de natalidade, fazendo com que o envelhecimento avançasse visivelmente, com 7,58% de idosos em 1980, ou seja, mais do que os 7% que definem uma “sociedade envelhecida”. Este ponto marca o fim do primeiro ciclo. O segundo ciclo estendeu-se de 1980 a 2000, no qual a proporção dos idosos, mais uma vez, passou por pequenas oscilações, primeiro caindo para 6,53% em 1990, menos, portanto, do que os 7,58% de 1980. A partir daí, o número aumentou progressivamente até 7,39% em 2000. A origem deste segundo ciclo encontra-se no facto de a taxa de natalidade da população ter aumentado levemente de 1,71 para 2,03 em 1987. Depois do ano 2000, entrou-se no terceiro ciclo, no qual a população idosa caiu ligeiramente para 6,8% em 2010, o seu valor mais baixo neste terceiro momento, voltando depois a subir rapidamente para 11,97% em 2020. Depois de 2010, o envelhecimento da população de Macau ganhou novo embalo, pela composição de dois fenómenos: o aumento da taxa de natalidade e o aumento da expectativa média de vida nas décadas de 1950-1960. Foi o rápido aumento da taxa de natalidade na década de 60 que estimulou o avanço do envelhecimento nos dez, vinte próximos anos. Some-se-lhe a questão da expectativa de vida e temos o desafio do envelhecimento sério e rápido que paira sobre as duas próximas décadas.

Gráfico 1: Tendências do envelhecimento da população de Macau (1960-2020)



Nota: Os dados referem-se à população geral de Macau. A DSEC começou a compilar dados populacionais em 2015, os quais revelam que os residentes locais respondiam por apenas 80% do total, sendo os quase 20% restantes compostos por trabalhadores migrantes e estudantes. Ambos os grupos adventícios tendem a ser mais jovens, de modo que o gráfico subestima a dimensão do envelhecimento de Macau.

Fonte dos dados: banco de dados aberto do Banco Mundial (<https://data.worldbank.org.cn/>).

Entre 1960 e 2020, o nível de envelhecimento da população baixou em três períodos, a saber, entre 1960-70, 1980-90, 2000-10. Tanto o primeiro ciclo, como o terceiro foram devidos a um maior nível da imigração, onde se destacam os trabalhadores migrantes. Nesse período, o índice de dependência de idosos oscilou mais do que o nível de envelhecimento. O segundo ciclo distingue-se pela diminuição do nível de envelhecimento entre 1980-1988, devida ao aumento da taxa de natalidade da população, fazendo com que o índice de dependência se mantivesse idêntica ao nível do envelhecimento. De acordo com os dados da Direcção dos Serviços de Estatística e Censos (DSEC), a mediana da idade da população total de Macau em 2016 era de 37,9 anos, devendo subir de 3,5 anos para 41,4 em 2036. O índice de dependência, por sua vez, também aumentou com o envelhecimento da população, estimando-se que, por cada cem adultos, 28,7 necessitem de cuidar de idosos ou de crianças e jovens em 2016, número que,

estima-se, avançará para 51,2 em 2036. Especificamente no que se refere aos idosos, o índice de dependência avançará rapidamente de 12,7 em 2016 para 30 em 2036. Por outras palavras, chegando-se a 2036, haverá um idoso requerendo cuidados em cada três adultos.⁷ Numa situação em que a sociedade enfrentará tamanho envelhecimento, Macau sofrerá uma série de problemas e desafios sócio-económicos, tais como a carência de mão-de-obra e a insuficiência de serviços públicos sociais. Ao mesmo tempo, reconhece-se uma oportunidade para transformar quer os serviços públicos a oferecer aos idosos, quer a estrutura económica.

2. Desafios enfrentados pelo modelo tradicional dos cuidados aos idosos em Macau

A estrutura da população de Macau passou por uma rápida transformação, de modo que o modelo tradicional dos cuidados aos idosos está a enfrentar uma crise e desafios sem precedentes, cujas causas podem ser assim listadas:

1) O envelhecimento acelerado aumenta muito a procura de serviços de cuidados e de tratamentos médicos, ameaçando os recursos públicos destinados à saúde

Entre 2010 e 2020, a taxa de envelhecimento da população de Macau atingiu um ritmo inaudito, provocada pelo aumento da expectativa média de vida e pela queda da taxa de fecundidade. Em 2010, havia um total de 36,6 mil idosos, ocupando 6,80% da população total de Macau, número que aumentou para 77,7 mil em 2020, ou seja 11,97% da população total.⁸ Em dez anos, a população idosa de Macau mais do que dobrou. A proporção dos idosos na população local cresceu rapidamente de 11,2% em 2015 para 14,47% em 2021.⁹ No entanto, a taxa de participação da força laboral foi relativamente alta. Em 2020, a proporção era de

⁷ Direcção dos Serviços de Estatística e Censos da RAEM: *Previsões sobre a população de Macau 2016-2036*, 12-2017, disponível em <https://www.dsec.gov.mo/pt-PT/Statistic?id=102>

⁸ Banco de dados aberto do Banco Mundial, <https://data.worldbank.org.cn>

⁹ Direcção dos Serviços de Estatística e Censos da RAEM, <https://www.dsec.gov.mo>

74,9% para homens e de 66,8% para mulheres, muito mais elevada do que as estatísticas dos países da OCDE, respectivamente de 67,63% e de 51,12%.¹⁰ Consequentemente, os cuidados tradicionalmente prestados pelas famílias em Macau enfrentam carência de recursos humanos.

Entre 1994 e 2019, as expectativas de vida masculina e feminina aumentaram na ordem dos 76,04 e 80,98 anos para os 81,28 e 87,18, enquanto a taxa de fecundidade total ficou abaixo do nível de reposição (ou seja, 2,1 filhos), fazendo com que Macau permaneça, no longo prazo, uma das regiões com menor taxa de fecundidade do planeta.¹¹ Com o acelerado aumento da população idosa de Macau e a decadência das suas funções físicas, notou-se um aumento sustentado da procura por serviços públicos de atendimento médico, afectando continuamente a pressão sobre a escassez dos serviços de cuidado de saúde. De acordo com a Tabela 1, entre 2011 e 2021, registou-se um aumento evidente na quantidade dos utentes dos serviços de internamento, de consultas e de operações cirúrgicas, com uma única excepção: ter diminuído a quantidade dos utentes dos serviços de urgência. O rácio de idosos com 65 ou mais anos de idade não apenas é elevado, mas também mostra uma tendência de crescimento. Nesse período, a proporção de idosos no que se refere às quatro categorias de utentes dos serviços de internamento, de consultas, de urgência e de operações aumentou de, respectivamente, 21,23%, 17,62%, 10,14% e 21,53% para 30,61%, 21,44%, 18% e 33,67%. Estes números cresceram na ordem dos 44,2%, 21,65%, 77,53% e 56,44%. Percebe-se, deste modo, que o envelhecimento da população é o principal motivo para o crescimento rápido da procura de serviços médicos. Em 2021, Macau possuía quatro hospitais, com 1.744 camas disponíveis, 1.888 médicos e 2.742 enfermeiros. Assim, para cada mil habitantes, a RAEM dispunha de 2,6 camas, 2,8 médicos e 4 enfermeiros,¹² muito aquém dos padrões da OCDE: 4,4

¹⁰ Banco de dados aberto do Banco Mundial, <https://data.worldbank.org.cn>

¹¹ Banco de dados aberto do Banco Mundial, <https://data.worldbank.org.cn>

¹² Direcção dos Serviços de Estatísticas e Censos da RAEM: *Estatísticas da Saúde*, Julho de 2021, disponível em <https://www.dsec.gov.mo/pt-PT/Statistic?id=202>

camas, 3,6 médicos e 8,8 enfermeiros.¹³ Mais ainda, com o aumento da população idosa, agravou-se cada vez mais a carência de recursos médicos públicos. Desta forma, a sociedade reflectiu sobre a dificuldade em agendar esses serviços, com um longo tempo de espera, pelo que o público sugeriu a ampliação ou a criação de novos hospitais públicos para diminuir a pressão sobre o sistema de saúde.¹⁴

Tabela 1: Total de prestações dos hospitais de Macau e utentes com mais de 65 anos

Ano	Número total de utentes (10.000)				Utentes com 65 ou mais anos (%)			
	Internações	Consultas	Emergências	Cirurgias	Internações	Consultas	Emergências	Cirurgias
2011	4,42	131,09	39,78	1,55	21,23	17,62	10,14	21,53
2012	4,84	137,07	42,97	1,67	22,33	16,07	10,66	20,80
2013	5,08	144,29	44,51	1,67	22,15	16,26	11,62	22,46
2014	5,24	151,26	46,20	1,69	20,80	16,23	11,61	20,64
2015	5,45	162,66	47,47	2,14	22,81	17,15	13,27	18,08
2016	5,78	163,29	47,72	2,20	23,27	17,53	13,92	19,07
2017	5,88	169,83	47,31	2,28	24,58	18,64	14,88	20,40
2018	6,01	178,83	46,50	1,84	26,73	19,29	15,45	30,46
2019	6,25	189,17	48,94	1,95	28,03	21,84	16,05	34,01
2020	5,43	174,16	34,24	1,82	29,12	21,99	19,11	30,85
2021	5,84	196,22	38,96	1,92	30,61	21,44	18,00	33,67
Variação % 2021/2011	32,15	49,68	-2,04	24,02	44,20	21,65	77,53	56,44

Fonte dos dados: DSEC: Estatísticas de Saúde (2011-2021), <https://www.dsec.gov.mo/pt-PT/Statistic?id=202>

As proporções foram calculadas pelas autoras.

¹³ OECD. Health at a Glance 2021, OECD Indicators, July, 2022, https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2021_015d1834-en

¹⁴ Chan Cheung Ming, *Relatório sobre as políticas dos cuidados a idosos em Macau e situação actual no ano de 2015*, disponível em <http://www.ageing.ias.gov.mo/uploads/file/a8387e568125adacb3c4d280d5354985.pdf> (versão chinesa).

2) Há evidente enfraquecimento do papel das famílias como cuidadoras dos idosos e dificuldades que as instituições sociais de apoio enfrentam para assumir as suas responsabilidades

Considerando a situação em que os descendentes dos idosos têm que trabalhar ou estudar e o facto de o custo de vida ser demasiadamente elevado, tornou-se difícil sustentar o padrão tradicional segundo o qual cabe à família cuidar dos seus idosos. A dimensão dos agregados familiares em Macau tem diminuído de forma continuada, de maneira que a família média diminuiu de 3,45 pessoas em 1991 para 2,98 em 2021.¹⁵ No período de 2012/13 a 2017/18, o envelhecimento da população fez com que os agregados familiares idosos (cujos membros eram todos idosos) aumentassem de 10.989 para 18.223, o que marca uma larga expansão de 65,8% num intervalo de cinco anos, em que a proporção subiu de 6,1% para 9,5%.¹⁶ Com o encurtar das famílias e o aumentar dos idosos, o tradicional papel das famílias como prestadoras de cuidados a idosos ficou enfraquecido, a ponto de serem os próprios idosos a assumir essas tarefas, com os menos idosos a cuidar dos mais velhos.

Para suprir a insuficiência de cuidados familiares, o Governo da RAEM envidou esforços para prestar serviços permanentes aos idosos, no sentido de garantir que a população da terceira idade em Macau tenha acesso a uma prestação com elevado grau de profissionalismo. Ao todo, há 58 instituições e programas a obterem apoios regulares do Instituto de Acção Social (IAS) para oferta de serviços aos idosos, incluindo lares, centros de convívio, centros de cuidados diurnos, centros de serviços gerais, serviços de cuidados domiciliários, serviços para idosos que morem sozinhos, redes de apoio ao idoso, serviços de atendimento de emergência ao domicílio ou fora do domicílio, entre outros. Em 2020, foi

¹⁵ Direcção dos Serviços de Estatística e Censos da RAEM: *Inquérito sobre os Orçamentos Familiares 2017/2018*, disponível em <https://www.dsec.gov.mo/pt-PT/Statistic?id=105>; *Resultados Preliminares dos Censos 2021*, 30-12-2021, disponível em <http://censos.dsec.gov.mo/?lang=pt-PT>

¹⁶ Direcção dos Serviços de Estatística e Censos da RAEM: *Resultados Preliminares dos Censos 2021*, 30-12-2021, disponível em <http://censos.dsec.gov.mo/?lang=pt-PT>

concedido apoio a um total de 1.304 trabalhadores, atingindo um valor total de 412 milhões de patacas.¹⁷

Actualmente, há 19 lares de idosos na RAEM, dos quais nove contam com o apoio do governo e dez de outras instituições. Além disso, de entre as principais instituições de cuidados a idosos em Macau, há um centro da rede de apoio a idosos que vivem sozinhos e quatro centros de serviços gerais que recebem apoio do Governo da RAEM.¹⁸ Em Dezembro de 2013 havia em Macau 1.260 idosos a morar em lares de idosos, 2,6% do total, menos do que a média mundial de 5%. Em 2014, havia 1.684 camas em lares de idosos, numa proporção de 1:29 relativamente à população idosa local, menos do que em outros países e regiões.¹⁹ Em 2020, o IAS ofereceu apenas 2.500 vagas nos lares com serviços para idosos com saúde debilitada.²⁰

3) No modelo em que os cuidados aos idosos são de iniciativa governamental, há grande pressão sobre as repartições e as finanças públicas

O Governo da RAEM atribui grande valor à política de garantia de cuidados à terceira idade e à melhoria da qualidade de vida dos idosos, com o intuito de, através da iniciativa pública e em cooperação com os órgãos não-governamentais, criar um sistema de garantias e de cuidados aos mais velhos que possa ser desenvolvido de forma sustentada. O “Mecanismo de Protecção dos Idosos e Plano Decenal de Acção para os Serviços de Apoio a Idosos 2016-2025 da Região Administrativa Especial de Macau” (referido doravante como “Plano de Acção”)

¹⁷ Instituto de Acção Social da RAEM: *Relatório de Actividades 2020*, disponível em <https://www.ias.gov.mo/pt/publications-statistics/publications-research/annual-report>

¹⁸ Instituto de Acção Social da RAEM: *Relatório de Actividades 2020*, disponível em <https://www.ias.gov.mo/pt/publications-statistics/publications-research/annual-report>

¹⁹ Chan Cheung Ming, *Relatório sobre as políticas dos cuidados a idosos em Macau e situação actual no ano de 2015*, disponível em <http://www.ageing.ias.gov.mo/uploads/file/a8387e568125adacb3c4d280d5354985.pdf> (versão chinesa).

²⁰ Instituto de Acção Social da RAEM: *Relatório de Actividades 2020*, disponível em <https://www.ias.gov.mo/pt/publications-statistics/publications-research/annual-report>

foi publicado em Abril de 2016, tendo por objectivo reforçar o bem-estar dos idosos locais através da criação desse mecanismo.²¹ O “Plano de Acção” está fundado no modelo dos cuidados familiares e da permanência do idoso no seu domicílio, além de adoptar a política de encorajar uma vida activa na terceira idade, fazendo esforços para desenvolver a cooperação em diversos níveis e satisfazendo as diversas exigências desse grupo. O mecanismo é composto por quatro partes, nomeadamente um enquadramento da política, um plano de acção, um sistema de planeamento geral, coordenação e implementação e um mecanismo de monitorização, avaliação e revisão.²² Para o enquadramento, o Governo da RAEM no futuro assumirá a permanência do idoso em casa como principal modelo de prestação de cuidados, estimulando o idoso a assumir activa e plenamente não só os seus próprios cuidados, mas também os de outros idosos, mutuamente. Trata-se de uma escolha inevitável, num momento em que a população envelhece continuamente e a pressão sobre as instituições aumenta a cada dia que passa.

Mesmo assim, o Governo da RAEM trabalhou muito e assumiu responsabilidades importantes para atingir os seus objectivos. Por exemplo, criou o Grupo Director Interdepartamental do Mecanismo de Protecção dos Idosos de Macau em 2016, no qual estão presentes representantes de mais de dez repartições. Pode dizer-se que reuniu as forças de todas essas instituições. O Plano Decenal inclui três etapas: de curto (2016-2017), médio (2018-2020) e longo (2021-2025) prazos, para as quais foram editadas, respectivamente, 204, 141 e 100 medidas. Significa isto que, no momento, as duas primeiras etapas já estão concluídas e a terceira está em andamento.

De um modo geral, o quadro para o mecanismo de protecção é relativamente completo, possibilitando enfrentar de forma activa e abrangente o problema do

²¹ Governo da RAEM: *Mecanismo de Protecção dos Idosos e Plano de Acção para o Desenvolvimento dos Serviços de Apoio a Idosos nos Próximos Dez Anos (2016-2025)*, Abril de 2016, disponível em <http://www.ageing.ias.gov.mo/consult/documents>

²² Governo da RAEM: *Mecanismo de Protecção dos Idosos e Plano de Acção para o Desenvolvimento dos Serviços de Apoio a Idosos nos Próximos Dez Anos (2016-2025)*, Abril de 2016, disponível em <http://www.ageing.ias.gov.mo/consult/documents>

envelhecimento da população, garantindo uma vida feliz aos idosos e suas famílias. No entanto, o mecanismo resume-se a aspectos mais amplos, sendo incapaz de atender às necessidades específicas de cada idoso. Do planeamento à execução, o governo assume o papel de indutor e agente.

O Governo da RAEM não apenas realiza um trabalho árduo, mas também assume compromissos financeiros pesados. Entre 2010 e 2020, os dispêndios do IAS aumentaram de 1,198 mil milhões de patacas para 3,477 mil milhões, uma variação de 190%.²³ Em 2020, o IAS dedicou à área dos serviços sociais mais de 2,9 mil milhões de patacas.²⁴ Entre 2010 e 2020, de entre os gastos governamentais, os com o bem-estar e com a segurança social passaram de 748 milhões para 5,099 mil milhões, um aumento de 5,82 vezes. Os gastos com a segurança social passaram de 24,4% para 27% dos gastos totais do governo. No mesmo período, os gastos para garantir serviços médicos relacionados com os idosos aumentaram de 8,1% para 10,5%.²⁵

Donde se percebe que a função dos cuidados aos idosos, prestada tradicionalmente pelas famílias, enfraqueceu; a quantidade de camas nos lares de idosos tornou-se relativamente escassa; a carga dos serviços sociais é elevada. Tal realidade revela grandes desafios ao modelo tradicional dos cuidados aos idosos.

II. Vantagens dos serviços de cuidados inteligentes aos idosos

A ciência e a tecnologia desenvolveram-se celeremente na modernidade, liberando as pessoas de trabalhos penosos e eliminando inconveniências para a vida quotidiana. A utilização generalizada de electrodomésticos reduziu em muito

²³ Direcção dos Serviços de Estatística e Censos da RAEM: *Anuário Estatístico 2020*, disponível em <https://www.dsec.gov.mo/pt-PT/Home/Publication/YearbookOfStatistics>

²⁴ Instituto de Acção Social da RAEM: *Relatório de Actividades 2020*, disponível em <https://www.ias.gov.mo/pt/publications-statistics/publications-research/annual-report>

²⁵ Direcção dos Serviços de Estatística e Censos da RAEM: *Anuário Estatístico 2020*, disponível em <https://www.dsec.gov.mo/pt-PT/Home/Publication/YearbookOfStatistics>

a carga do trabalho de casa, especialmente para as mulheres. Os cuidados aos idosos são uma parte importante dos serviços domésticos, em que os idosos normalmente têm uma saúde mais precária, de modo que os idosos com doenças crônicas criam um fardo físico e psicológico, não apenas para si próprios, mas também para os cuidadores. No modelo tradicional, os cuidados aos idosos são prestados na sua própria pessoa, com máquinas mais simples e um nível de especialização mais baixo. A qualidade do serviço não é apenas inferior, mas traz também grande pressão sobre os cuidados como um todo. Nesses termos, somente é possível satisfazer as necessidades básicas dos idosos, perdendo-se de vista o que requerem em termos de saúde mental, necessidades culturais, etc. Esse modelo é passivo, tendendo a remediar problemas (p.ex. após uma queda ou colapso), em vez de actuar preventivamente.

Em contraste, os serviços de cuidados inteligentes aos idosos utilizam técnicas avançadas de rede e tecnologias de informação, com ênfase na internet das coisas, computação em nuvem, etc. Desta forma torna-se possível oferecer serviços cómodos, abrangentes, eficazes e atempados, de uma forma inteligente, para satisfazer as necessidades dos idosos na sua vida diária. Os serviços inteligentes são capazes de realizar e elevar o padrão do modelo tradicional dos cuidados aos idosos, utilizando tecnologias modernas para realizar através de máquinas aquilo que um cuidador humano não está disposto a fazer, tem dificuldades ou não consegue fazer com as suas próprias forças. Também podem reforçar as capacidades dos próprios idosos para cuidarem de si próprios, reduzindo o fardo dos cuidadores. Além disso, ainda possuem uma vantagem única, qual seja a de reduzirem o fardo sobre as finanças públicas.

1. Os serviços de cuidados inteligentes aos idosos podem reduzir a pressão sobre os cuidados

Por meio das novas tecnologias (megadados, inteligência artificial, internet das coisas, etc.) os serviços de cuidados inteligentes podem responder eficiente e adequadamente às solicitações dos idosos e dos cuidadores. Não respondem

apenas às necessidades da vida dos idosos, mas ainda são capazes de satisfazer personalizada e diversamente ao que os mais velhos precisam em termos mentais, afectivos e até de realização pessoal. Para quem oferece tais serviços, as plataformas de cuidados inteligentes permitem que se receba feedback rapidamente, o que permite às empresas aperfeiçoarem a sua prestação, aumentando a sua correspondência às necessidades específicas e garantindo maior eficácia e satisfação. Portanto, os serviços inteligentes possuem um elevado nível de especialização e de eficiência, servindo para elevar o bem-estar dos idosos e, por extensão, o próprio nível bem-estar social.

Há muitos produtos e serviços de cuidados inteligentes aos idosos, sendo possível apoiar os cuidados em diversos níveis, atentando às diferentes necessidades dos mais velhos. Em primeiro lugar, na categoria dos cuidados diários, há plataformas de compras em rede, instituições de cuidados diários inteligentes, sistemas de busca em rede e aplicações (tais como mapas, paragens de autocarros, etc.), donde a possibilidade de apoiar refeições, limpeza, higiene pessoal, deslocações, compras, etc. Com isso, podem satisfazer-se as diferentes necessidades do dia a dia. Em segundo lugar, na categoria dos cuidados de saúde, incluem-se produtos e serviços como o atendimento médico à distância, a orientação sobre hábitos saudáveis em rede, os dispositivos médicos vestíveis inteligentes, permitindo a monitorização do estado de saúde dos idosos à distância, avisando os membros da família ou os serviços de socorro tão logo aconteça um problema, assim se diminuindo o incómodo de se deslocarem a um hospital com frequência. A terceira categoria é a da segurança, incluindo sobretudo a gestão em linha das saídas de casa, da localização e da supervisão à distância. É possível identificar rapidamente a ocorrência de quedas, a perda no caminho, etc. Há também produtos que reduzem os danos causados por quedas, equipamentos para a localização que permitem o contacto telefónico, as chamadas de socorro, a proximidade, o que garante a segurança pessoal e a mobilidade dos idosos. Uma outra categoria envolve as necessidades mentais e emocionais, incluindo sobretudo os programas de lazer pela internet, outras actividades em linha, redes sociais, entre outros, o que responde às necessidades nesse sentido. Em quinto

lugar vem a categoria da realização pessoal, destacando-se os estudos em linha, a busca de informações sobre atividades sociais, o que ajuda os idosos a continuarem a sua formação, a oferecerem apoios mútuos e a afirmarem o seu próprio valor, incrementando a sua dignidade e potencial.

Com o auxílio oferecido por esses produtos e serviços de cuidados inteligentes, todos os idosos que antes necessitavam do apoio de parentes ou de profissionais em muitos aspectos, agora podem cuidar de si próprios – não importa se vivem em casa, numa comunidade ou numa instituição para a terceira idade. Por exemplo, idosos com doença de Parkinson, que não tenham o controlo das mãos, podem utilizar talheres anti-tremor para se alimentarem sozinhos; os que tenham problemas de locomoção ou que precisem de permanecer deitados por um longo tempo podem valer-se de cadeiras automáticas, máquinas para se levantar, cadeiras de rodas capazes de subir escadas, etc. Orientações de saúde em linha, produtos de prevenção de quedas, dispositivos médicos vestíveis inteligentes, etc, podem prevenir riscos, em larga medida diminuindo os danos com as quedas e com a contracção de doenças. Contribuem, portanto, para que os idosos se mantenham saudáveis e que possam tomar conta de si mesmos. Através de produtos e serviços de cuidados inteligentes aos idosos, os cuidadores não têm que os acompanhar todo o tempo, diminuindo os dispêndios nesse sentido. Equipamentos de locomoção, banheiras inteligentes aliviam em muito as dificuldades dos cuidadores, especialmente a necessidade do uso da força física, uma carga menor de trabalho, que abre possibilidades de servir mais pessoas. Resumindo, os cuidados inteligentes são propícios a que os idosos permaneçam em casa, permitindo um âmbito maior aos serviços e correspondendo às diferentes necessidades dos utentes. Também são benéficos para resolver obstáculos com a comunicação ou com a prestação de informações aos idosos que vivem nas suas casas, contribuindo, assim, para uma prestação mais adequada em termos das necessidades e das correspondentes ofertas. Registe-se o benefício de uma maior flexibilidade e agilização para os serviços. Por último, de notar o contributo para a implementação de um regime em circuito fechado na prestação de serviços aos

idosos que vivem nas suas casas, aperfeiçoando a qualidade dos serviços e a eficiência da sua gestão.²⁶

2. Os serviços de cuidados inteligentes aos idosos diminuem a carga sobre as finanças públicas

O desenvolvimento dos serviços de cuidados inteligentes aos idosos contribui para diminuir os gastos públicos. Em primeiro lugar, esses serviços aumentam a capacidade de os idosos tomarem conta de si mesmos, aliviando a carga de trabalho dos cuidadores, ao mesmo tempo que permitem que os idosos continuem a morar em casa e mesmo estimula-os a quererem fazê-lo. Isso diminui também a possibilidade de as instituições requererem apoios do governo. Segundo, os cuidados inteligentes desenvolvem-se com base na criação de plataformas inteligente, sendo possível criar bancos de tempo (time-banks) para encorajar os voluntários a tomarem conta de idosos ou mesmo a que os mais velhos se cuidem mutuamente. Nesse caso, as plataformas viabilizam modelos de cuidados virtuais ou mútuos através da prestação de informações, orientação ou parcerias de cuidador/idoso. Uma terceira forma consiste em melhorar a eficiência de gestão dos cuidados. A gestão inteligente ajuda as instituições de cuidados a obterem informações mais correctas e mais rapidamente no que se refere às necessidades dos idosos, propiciando uma resposta mais pronta e eficaz aos utentes, para não mencionar os benefícios óbvios no que se refere à gestão dos profissionais. Em quarto lugar, estimulam a sociedade a investir mais recursos no ramo dos cuidados a idosos. Em comparação com o modelo tradicional, menos variado, os cuidados inteligentes são mais capazes de responder a necessidades diferenciadas, de diferentes graus, em diferentes modelos. Por aumentarem as

²⁶ Lin Yusheng, “Problemas fundamentais do modelo de ‘cuidados inteligentes a idosos’ na China e escolhas oferecidas pelas novas direcções de desenvolvimento”, *Shanghai Urban Managment*, 06-2017, pp. 10-13; Ju Dangchen, Peng Qingchao, “Idosos que continuem a morar em casa e Internet+: o modelo de serviços inteligentes”, *Journal of Xinjiang Normal University (Edition of Philosophy and Social Sciences)*, 09-2016, pp. 128-135; Qu Zhen, “Cuidados inteligentes aos idosos: Novas escolhas no modelo de oferta de serviços inteligentes domésticos aos idosos”, *Tianjin Social Insurance*, 06-2016, pp. 21-22.

necessidades potenciais e a capacidade de ganho dos prestadores, podem atrair mais recursos sociais para esse sector. Depois vem a diminuição progressiva dos custos dos serviços de cuidados inteligentes. O modelo tradicional de cuidados é intensivo em mão de obra. À medida que o processo de envelhecimento da população avançar, a carência de mão de obra agravar-se-á, com reflexos óbvios sobre os custos, donde se prever que o modelo tradicional se tornará cada vez mais dispendioso. Os cuidados inteligentes são intensivos em tecnologia. Com o passar do tempo, essas tecnologias tornar-se-ão cada vez mais sofisticadas e haverá ganhos de escala cada vez maiores, diminuindo os custos de produção e manutenção, com redução do custo por idoso. Consequentemente, os serviços inteligentes terão, no longo prazo, um efeito evidente de reduzir o peso sobre as finanças públicas.

III. O desenvolvimento dos cuidados inteligentes aos idosos na RAEM

Com o passar do tempo e a elevação do nível educacional dos residentes de Macau, há cada vez mais idosos instruídos, tendo ocorrido uma grande mudança no que concerne à mentalidade das pessoas, de maneira que é evidente a abertura dos mais velhos a novidades e à capacidade de utilizar meios tecnológicos modernos. A familiarização dos mais velhos com as tendências de modernização e do emprego dos meios inteligentes é um importante pressuposto para que os serviços de cuidados inteligentes passem da teoria à prática.²⁷ Esses serviços não só possuem as vantagens descritas acima, mas também são capazes de incrementar o conceito de cuidados aos idosos, através do progresso técnico e da inovação, com reflexos positivos para a qualidade de vida da população como um todo, diminuindo o peso sentido pelas famílias e pelo governo. Eles também servem

²⁷ Lin Yusheng, “Problemas fundamentais do modelo de ‘cuidados inteligentes a idosos’ na China e escolhas oferecidas pelas novas direcções de desenvolvimento”, *Shanghai Urban Management*, 06-2017, pp. 10-13; Zhai Zhenwu, Chen Jiaju, Li Long, “As tendências gerais e características novas do envelhecimento da população chinesa e as políticas correspondentes de cuidado aos idosos”, *Journal of Shandong University (Edition of Philosophy and Social Sciences)*, 03-2016, pp. 27-35

para acelerar a criação de uma indústria específica, o que abre caminho à optimização sectorial e à diversificação económica da RAEM. Da perspectiva da prática, o conceito de cuidados inteligentes aos idosos já está sendo operacionalizado, pois que se notam desenvolvimentos preliminares nos seguintes aspectos.

1. Criação de uma plataforma pública de serviços e informações para cuidados aos idosos no formato “Internet+”

Enquanto indutor da criação de uma cidade inteligente e da prestação de serviços de cuidados inteligentes, o Governo da RAEM manteve esforços importantes para criar plataformas públicas de informação, tendo obtido resultados excelentes. As repartições responsáveis pelos diferentes serviços públicos criaram plataformas na internet, por meio das quais são oferecidos serviços e informações com rapidez.

Relativamente aos cuidados inteligentes aos idosos, o IAS é a instituição mais directamente responsável pelo assunto, à qual cabe executar as políticas. Pelo menos no que se refere aos cinco pontos abaixo, o IAS criou plataformas públicas de informação para os idosos. Em primeiro lugar, trabalhou para atingir os objectivos das Linhas de Acção Governativas da RAEM concernentes ao governo electrónico, informatizando efectivamente os próprios serviços, prestando informações e notícias através de várias plataformas, das quais as principais incluem o próprio sítio do IAS, a Página electrónica de Informação sobre o trabalho dos voluntários idosos na RAEM, a Página electrónica sobre as informações dos serviços a idosos da RAEM, bem como as correspondentes aplicações de telemóveis, a Plataforma de informações sobre o tempo de espera da avaliação unificada e transferência centralizada e contas no Facebook e no WeChat, entre outras. De entre essas, a Página electrónica sobre as informações dos serviços a idosos da RAEM foi criada em 2016, tendo por característica prestar informações gerais no sistema integrado (one-stop), enquanto a Plataforma de informações sobre o tempo de espera da avaliação unificada e transferência centralizada entrou em funcionamento em 2018, com a finalidade de permitir aos

residentes de Macau a consulta dos seus pedidos de vaga num lar de idoso.²⁸ Tais plataformas electrónicas oferecem maior conveniência para que os residentes, os mais velhos em particular, possam aceder a informações e serviços. Entre Janeiro de 2012 e 13 de Abril de 2022, o sítio oficial do IAS foi visitado 1,58 milhão de vezes. Entre Abril de 2016 e 5 de Abril de 2022, a página de informações dos serviços aos idosos foi acedida 120 mil vezes.²⁹ Em segundo lugar, o IAS aumentou o suporte em linha. Mediante a cooperação com a Companhia de Telecomunicações de Macau, as nove repartições da linha da frente do IAS e as 55 instituições de serviços sociais que dele recebem subsídios, passaram a providenciar acesso gratuito de Wi-fi, o que se desdobra em maior conveniência para o uso da internet pelos utentes, inclusive pelos idosos.³⁰ Em terceiro lugar, a integração na Zona da Grande Baía (ZGB) incentiva os cuidados transfronteiriços aos idosos, a começar pela partilha de informações. Em Março de 2019, os departamentos de assuntos municipais de Macau, Zhuhai, Zhongshan, Guangzhou, Foshan e Jiangmen assinaram o “Acordo-Quadro para o Fomento da Cooperação entre as cidades que integram a Grande Baía Guangdong-Hong Kong-Macau em matéria dos assuntos municipais”, conectando informações e serviços aos idosos dessas cinco cidades à plataforma de serviços já existente na RAEM e providenciando informações sobre as instituições de cuidados de cada uma das partes.³¹ Em Abril, durante a reunião das partes, 11 cidades da ZGB juntaram-se à iniciativa. O principal objectivo da cooperação é o de criar uma plataforma de cooperação transfronteiriça de cuidados aos idosos, mediante a troca de informações. O estabelecimento conjunto de um regime de cooperação traz

²⁸ Governo da RAEM: *Mecanismo de Protecção dos Idosos e Plano de Acção para o Desenvolvimento dos Serviços de Apoio a Idosos nos Próximos Dez Anos (2016-2025)*, Abril de 2016, disponível em <http://www.ageing.ias.gov.mo/consult/documents>

²⁹ Dados obtidos da Divisão de Serviços para Idosos, IASM.

³⁰ Governo da RAEM: *Mecanismo de Protecção dos Idosos e Plano de Acção para o Desenvolvimento dos Serviços de Apoio a Idosos nos Próximos Dez Anos (2016-2025)*, Abril de 2016, disponível em <http://www.ageing.ias.gov.mo/consult/documents>

³¹ Instituto de Acção Social da RAEM: *Instituições de Informação sobre Serviços de Cuidados a Idosos de Cinco Cidades da Grande Baía*, disponível em <http://www.ias.gov.mo/dwqzzfwzx> (versão chinesa).

benefícios e vantagens a todas as partes, lançando as bases para o desenvolvimento de serviços inteligentes transfronteiriços.³²

O Governo da RAEM, juntamente com suas repartições, promoveu a informatização dos seus serviços com zelo, de maneira que as plataformas relativas à construção de uma “cidade inteligente” se desdobraram em conveniências para todos os residentes de Macau, inclusive para os idosos e seus cuidadores, merecendo destaque o facto de a epidemia COVID-19 ter acelerado esse processo. Em primeiro lugar, a partir do oferecimento de serviços electrónicos pelos diferentes departamentos governamentais, adoptou-se o “sistema de conta única de Macau”. Além do sítio oficial, os departamentos governamentais em geral possuem contas WeChat, Facebook ou Youtube, chegando mesmo a criar aplicações de telemóvel. Por exemplo: no contexto das deslocações existem aplicações lançadas pela Direcção dos Serviços para os Assuntos de Tráfego, tais como a Localização dos autocarros, o Macao Smart Go, o Posto de Informação de Tráfego. O Gabinete do Chefe do Executivo, o Corpo de Polícia de Segurança Pública, a Direcção dos Serviços Meteorológicos, os Serviços de Alfândega, a Direcção dos Serviços de Finanças, a Direcção dos Serviços para os Assuntos Laborais, entre outras repartições, todas possuem as suas aplicações móveis. Mas não só, enquanto parte da criação de uma cidade inteligente, em 2018, Macau implementou o serviço de “Conta Única”, de modo que os usuários podem utilizar a mesma conta em diversas plataformas ou aplicações para obterem diversos tipos de serviços públicos,³³ o que serviu para aumentar a eficiência dos mesmos, desenvolvendo o sector do Governo Electrónico em Macau. Em segundo lugar, o Fundo de Segurança Social de Macau (FSS) oferece serviços electrónicos através de diferentes plataformas. As repartições mais afins aos cuidados a idosos são o IAS e o FSS. Além do sítio web, o FSS ainda tem contas no Facebook e no WeChat, nas quais divulga

³² Instituto de Acção Social da RAEM: IAS assina o “Acordo-Quadro para o Fomento da Cooperação entre as cidades que integram a Grande Baía Guangdong-Hong Kong-Macau em matéria dos assuntos municipais”, 4 de Abril de 2019, disponível em http://www.ias.gov.mo/bayarea_mzfl

³³ Direcção dos Serviços de Administração e Função Pública da RAEM: “Sistema de Conta Única de Macau”, disponível em <https://www.gov.mo/zh-hant/content/egov/service-list>

informações e enviam notificações para os seus usuários. Até 1 de Abril de 2022, a página do FSS já havia acumulado mais de 23,2 milhões de visualizações e a conta do Facebook contava com 6.952 seguidores.³⁴ Em terceiro lugar, os meios de compras em linha e pagamentos móveis desenvolveram-se rapidamente em Macau. No processo de criação de uma cidade inteligente em Macau, sob apoio do governo da RAEM, os comerciantes começaram a utilizar plataformas de pagamentos chinesas e estrangeiras tais como Alipay, WeChat Pay, Apple Pay, entre outras, criando-se também um meio de pagamentos a terceiros em Macau chamado Mpay. Com isso, estimularam-se os bancos de Macau a lançar e aprimorar os seus próprios serviços de banco electrónico, divulgando os seus meios de pagamento através de uma série de promoções. Adicionalmente, também se destaca a aceitação de plataformas de compras tais como Aomi e muitos mercados e supermercados também oferecem compras em linha, p.ex. as entregas expressas Tikbee, que se têm desenvolvido rapidamente. Os serviços de recolha de encomendas proliferam a olhos vistos. Em quarto lugar, a epidemia de COVID-19 acelerou a oferta de serviços informatizados e inteligentes, causando um forte impacto na economia e trazendo muitos prejuízos e inconveniências. Nesse contexto, para facilitar o controlo e a gestão da epidemia, a Direcção dos Serviços de Saúde criou uma página específica de combate à epidemia no seu website, aperfeiçoando os conteúdos informativos do seu aplicativo, por exemplo, oferecendo o código de saúde. Uma plataforma para a marcação de exames de ácido nucleico, de inoculação da vacina ou do próprio código de saúde aumentou a sua cobertura rapidamente para abranger toda a Macau. Desde a eclosão da epidemia, o Governo de Macau lançou três rondas de estímulos ao consumo. A partir da segunda, surgiu o plano de consumo electrónico, sendo possível obter subsídios através da utilização de pagamentos electrónicos, inclusive com bónus adicionais das próprias plataformas de pagamento. Mas não só, sob o contexto da pandemia, muitas actividades antes realizadas em formato presencial, tais como ensino e trabalho, passaram a ser realizadas em linha. A epidemia alterou o estilo

³⁴ Fundo de Segurança Social da RAEM, disponível em <https://www.fss.gov.mo/pt>; <https://www.facebook.com/fssmacao>

de vida das pessoas, acelerando o ritmo de transição para uma vida em rede e com mais recursos inteligentes.

A criação dessas plataformas de rede, públicas ou privadas, deu impulso ao estabelecimento de uma “cidade inteligente” em Macau, incrementando conveniências para os residentes, lançando uma base de informações e infra-estruturas para o desenvolvimento dos cuidados inteligentes aos idosos e acumulando um manancial de utentes. No entanto, é preciso reconhecer que Macau não dispõe de plataformas exclusivas para serviços de cuidados a idosos, carecendo de um design apropriado para esse grupo etário. Tampouco há muitas empresas envolvidas no desenvolvimento de uma cidade inteligente ou de serviços à terceira idade.

2. Superação de barreiras tecnológicas através de apoios inteligentes

Junto das diferentes instituições e comerciantes locais, o Governo da RAEM não só criou muita oferta em termos de serviços de cuidados a idosos, como também apoiou a procura. Por meio da diversificação da educação continuada, o governo deu apoio ao desenvolvimento desses serviços no campo intelectual. Os principais programas incluem: Primeiro, aprimorou o potencial dos idosos sobre o emprego das tecnologias de informação. Para atingir esse objectivo, foram lançadas iniciativas tais como o programa de apoio aos estudos dos mais velhos e dos portadores de deficiência e o programa de aperfeiçoamento contínuo, entre outros, os quais incluem cursos de informática e programas de informação. Na segunda e terceira etapas respectivamente do primeiro e do segundo programas, mais de 3.100 participantes dos cursos de informática tinham mais de 60 anos; o valor dos subsídios ultrapassou 2,7 milhões de patacas.³⁵ Em segundo lugar, as diferentes repartições organizaram programas de formação para a utilização de equipamentos inteligentes, cada qual com durações, tipos e objectivos próprios. A

³⁵ Governo da RAEM: *Mecanismo de Protecção dos Idosos e Plano de Acção para o Desenvolvimento dos Serviços de Apoio a Idosos nos Próximos Dez Anos (2016-2025)*, Abril de 2016, disponível em <http://www.ageing.ias.gov.mo/consult/documents>

Academia do Cidadão Sénior do Instituto Politécnico de Macau criou um curso de quatro anos de informática, incluindo disciplinas básicas e de produção de multimédia. Em 11 de Outubro de 2018, as bibliotecas públicas sob a tutela do Instituto Cultural organizaram o “curso de instalação e emprego de sistemas operacionais móveis e o curso de técnicas de gravação e edição de vídeos em dispositivos móveis”. Instituições não-lucrativas participaram nessas iniciativas, lançando diversos cursos e actividades sobre tecnologias de informação, por exemplo, o programa-piloto “oficina digital para jovens e idosos”, cabendo a instrutores e voluntários mais jovens ajudarem os mais velhos a aprenderem como utilizar os dispositivos inteligentes. Ao mesmo tempo que se ajudavam os idosos a cruzarem a barreira digital, também se promoveu o conhecimento mútuo pelo diálogo intergeracional. Por meio de cursos sobre tecnologias da informação, ensinaram-se os idosos a empregarem equipamentos digitais móveis, inclusive plataformas de redes sociais e smartphones. Ao aprenderem a usar diferentes aplicações móveis, permitiu-se aos idosos a sua entrada em contacto com novos média e que aumentassem a possibilidade de utilizarem serviços públicos em rede e outros recursos congéneres. Esse curso treinou 142 pessoas.³⁶ Por meio de actividades temáticas diversificadas, o curso ajudou os mais velhos a aprenderem a fazer buscas de rede Wifi e a utilizarem telemóveis para fazerem chamadas de vídeo, encorajando-os a dominarem as tecnologias de informação.³⁷ Terceiro, o governo também promoveu uma sociedade inteligente sem barreiras, desenhando um ambiente de hardware e software com tais características. No caso do hardware, Macau já construiu muitas estruturas sem barreiras, tendo aprovado as normas arquitectónicas para a concepção do design universal e livre de barreiras na RAEM.³⁸ No caso do software, estimularam-se os diversos sectores

³⁶ Governo da RAEM: *Mecanismo de Protecção dos Idosos e Plano de Acção para o Desenvolvimento dos Serviços de Apoio a Idosos nos Próximos Dez Anos (2016-2025)*, Abril de 2016, disponível em <http://www.ageing.ias.gov.mo/consult/documents>

³⁷ Governo da RAEM: *Mecanismo de Protecção dos Idosos e Plano de Acção para o Desenvolvimento dos Serviços de Apoio a Idosos nos Próximos Dez Anos (2016-2025)*, Abril de 2016, disponível em <http://www.ageing.ias.gov.mo/consult/documents>

³⁸ Instituto Cultural da RAEM: “Instalações sem barreiras”, <https://www.icm.gov.mo/pt/AccessibilityFacilities>

económicos a expandirem o design de sítios web sem barreiras, enquanto nas páginas do governo também crescem funções sem barreiras, seja nos portais do governo, seja em páginas especiais ou de aplicações móveis.³⁹ Como exemplos, temos a página oficial do IAS, o sistema de busca para candidatura de habitação social, a rede de informações e os aplicativos sobre serviços de reabilitação, etc., cujo design é conveniente à utilização, seja pelos anciões, seja por outros grupos vulneráveis. Quarto, providenciou apoio de hardware ao desenvolvimento dos cuidados inteligentes aos idosos. Com a finalidade de dar mais oportunidade aos idosos e a outros grupos vulneráveis para utilizarem equipamentos electrónicos e assim obterem informações, o IAS ofereceu subsídios para a compra de telemóveis, plano esse que foi implementado no período de Julho de 2019 a Junho de 2020, quando 415 idosos e 244 portadores de deficiência gozaram do benefício.⁴⁰ Em 1 de Junho de 2019, a mesma instituição lançou o “Plano de Apoio Financeiro para a Aplicação de Gerontecnologia”, para apoiar as instituições de cuidados a idosos a adquirirem, alugarem e utilizarem equipamentos inovadores com essa tecnologia. O IAS intentava desta forma elevar a qualidade dos serviços, garantindo a segurança dos mais velhos e dos trabalhadores. Todos esses planos prestaram ajuda em termos de hardware para garantir o acesso e a aprendizagem sobre produtos de alta tecnologia por parte dos idosos, dando-lhes ainda uma maior chance de obterem serviços inteligentes.

3. Utilização de modelos híbridos (presenciais e em linha) para aumentar a qualidade de vida dos mais velhos

O serviço de chamadas de urgência ao domicílio (conhecido em chinês como “Peng-on-tung”) é um dos serviços híbridos mais antigos de Macau, que continua a exercer um papel de relevo. O “Peng-on-tung” foi criado em 2008, não só

³⁹ Governo da RAEM: *Mecanismo de Protecção dos Idosos e Plano de Acção para o Desenvolvimento dos Serviços de Apoio a Idosos nos Próximos Dez Anos (2016-2025)*, Abril de 2016, disponível em <http://www.ageing.ias.gov.mo/consult/documents>

⁴⁰ Instituto de Acção Social da RAEM, “Plano Decenal de Acção para os Serviços de Apoio a Idosos (2016-2025) da Região Administrativa Especial de Macau”, Boletim Informativo N.º 6, Março de 2021, disponível em <http://www.ageing.ias.gov.mo/uploads/file/6YjnTBxdMsRNh4ob7xdL59w81faZD9.pdf>

permitindo serviços permanentes, mas também agregando, com o tempo, conteúdos inteligentes. Isso contribuiu para elevar a qualidade de vida e o bem-estar físico e emocional dos idosos. Em 2018, o Centro de Serviços de Teleassistência “Peng-on-tung” criou uma modalidade de atendimento fora do domicílio, com benefícios para os deficientes mentais, os pacientes com demência e outros grupos necessitados de apoio e socorro. Desde Abril de 2022 que os utentes do “Peng-on-tung” chegaram à marca de 4.990, tendo os da modalidade “fora do domicílio” atingido 1.139. O total de indivíduos transportados para o hospital chegou a 24.480, os que precisaram de apoio no local foram 1.824.⁴¹ Enquanto parte dos cuidados inteligentes aos idosos, o “Peng-on-tung” trouxe mais vantagens e optimizou os serviços comunitários e a vida inteligente na 3.^a idade.

IV. Características do desenvolvimento dos cuidados inteligentes aos idosos em Macau

Há três características principais no que se refere à prática e ao desenvolvimento dos cuidados inteligentes aos idosos em Macau:

1. O governo age como indutor

Actualmente, o Governo da RAEM incumbe-se da tarefa de induzir a criação de uma cidade inteligente, o que inclui, no seu âmbito, desenvolver serviços de cuidados inteligentes aos idosos. Isso é realizado, sobretudo, por meio de um modelo que envolve plataformas do governo e cooperação público-privada sem fins lucrativos, para providenciar produtos públicos e atingir uma atribuição adequada de recursos aos cuidados inteligentes aos idosos. A propósito, o governo tem-se comprometido a oferecer e ampliar tais serviços, particularmente nos últimos dez anos, em que a RAEM realizou progressos importantes. Espera-se que

⁴¹ Página electrónica sobre Informações dos Serviços aos Idosos da RAEM, *Treze anos de “Peng-on-tung”, 26 mil pessoas servidas*, 31 de Maio de 2022, disponível em http://www.ageing.ias.gov.mo/en/tips/index.php/news/announcement/post_2454

essas realizações possam difundir-se, alargando o âmbito dos cuidados inteligentes, com apoio em termos de hardware e software, exercendo reflexos positivos para a capacidade de atender a mais pessoas. Embora as instituições financeiras e plataformas de pagamento a terceiros tenham um certo papel a exercer na promoção dos cuidados inteligentes, é verdade que, em termos gerais, ainda dependem muito do apoio e financiamento do governo, seja no que se refere à construção de uma cidade inteligente, ou do desenvolvimento do sector dos cuidados inteligentes aos idosos.

2. Criação de um ambiente propício ao modelo de cuidados inteligentes aos idosos por meio de plataformas de informações gerais

O sector dos cuidados inteligentes aos idosos depende da optimização das plataformas e dos serviços. Através de um trabalho de indução realizado pelas políticas governamentais, aliando-se a criação de plataformas de uso conveniente, com base nas características físicas, mentais e hábitos dos idosos, é possível divulgar as políticas de forma estável, conveniente e rápida. Isso permite que os idosos percebam que receber informações pelas plataformas de cuidados inteligentes é vantajoso para se viver uma terceira idade com conforto e satisfação. Dessa forma, pode conquistar-se a confiança e o reconhecimento desse grupo etário, ao mesmo tempo que se aumenta a taxa de utilização dessas plataformas, generalizando-as em Macau. Por tais motivos, o lançamento de informações sobre os serviços de cuidados inteligentes através dessas plataformas é um importante trabalho preparatório para a criação da indústria de cuidados inteligentes aos idosos, podendo obter-se o reconhecimento não só dos mais idosos, mas ainda dos seus parentes, diminuindo o medo que leva à rejeição de novas tecnologias e lançando efectivamente as bases para se oferecerem tais serviços.

3. Carência de produtos inteligentes para os cuidados aos idosos

Na actualidade, os cuidados inteligentes aos idosos dependem principalmente das plataformas criadas no contexto do desenvolvimento de uma

cidade inteligente em Macau. Embora se verifiquem rápidos avanços nessa direcção, os produtos voltados para tais cuidados ainda são muito poucos. Enquanto cidade turística, a indústria transformadora tem um peso muito pequeno na economia da RAEM. Apesar de um grande volume de smartphones e de outros produtos electrónicos serem importados da China e do exterior, é notável a ausência de linhas de produtos voltados para a terceira idade. Adicionalmente, considerando-se que há muitos tipos de produtos de cuidados para idosos e que Macau é um lugar pequeno, eles não estão disponíveis num lugar exclusivo. É verdade que uma parte dos idosos e seus cuidadores tem meios para adquiri-los através das plataformas de comércio electrónico, seja no interior da China, seja no exterior; porém, há uma separação física entre o mercado fornecedor e o consumidor, além de a qualidade dos serviços de pós-venda tampouco ser satisfatória, o que diminui a procura desses produtos, restringindo o desenvolvimento dos cuidados inteligentes a os idosos em Macau.

V. Uma direcção para o desenvolvimento futuro dos cuidados a idosos na RAEM

O modelo tradicional de cuidado aos idosos inclui, sobretudo, os cuidados domésticos e comunitários. A combinação com cuidados institucionais e médicos é um desenvolvimento recente, em geral bem aceite. Já os cuidados inteligentes são aqueles que utilizam técnicas modernas, automatizando, dando características inteligentes e actualizando o modelo tradicional. Isso propicia uma alta qualidade e eficiência, criando uma nova dimensão para os quatro âmbitos assinalados (doméstico, comunitário, institucional, médico). A agregação de características inteligentes é um processo que não pode ser realizado de uma hora para a outra. Inclusive, o grau assumido por essas características difere em termos de tempo, de lugar e de ambiente familiar. De qualquer modo, quando se desenvolvem esses serviços inteligentes, empregam-se tecnologias modernas para ajudar os idosos a cuidarem-se de uma maneira independente, reduzindo o fardo dos cuidadores. Fazer com que a maior parte dos idosos possa permanecer em casa, enquanto se

garante sua qualidade de vida é uma decisão indispensável para o futuro do modelo de cuidados aos idosos na RAEM. Em nossa opinião, ao longo do desenvolvimento desses serviços, é necessário seguir as seguintes três direcções:

1. Conjuguar os cuidados inteligentes aos idosos com a construção de uma cidade inteligente

Com o passar do tempo, nota-se um incremento na procura e na utilização dos cuidados inteligentes aos mais velhos, pelo que as plataformas e os sistemas de cuidados a esse grupo tendem a aumentar cada vez mais. No entanto, Macau não deixa de ser uma economia minúscula. Caso opte por criar um sistema independente de cuidados inteligentes aos idosos, talvez não consiga atrair uma procura suficientemente elevada, sendo difícil criar efeitos de escala.

Desde 2017, a RAEM passou a atribuir grande importância à questão da construção de uma cidade inteligente própria para se morar, cujo conteúdo essencial consiste em “governo inteligente”, “assistência médica inteligente”, “turismo inteligente”, “alfândega inteligente” e “transporte inteligente”. Embora os cuidados inteligentes a idosos não tenham sido incluídos no conceito de cidade inteligente, as Linhas de Acção Governativa para 2021 mencionaram a inclusão da construção de residências para idosos no “planeamento do projecto de cuidados inteligentes”, o que simboliza a entrada do tema na agenda pública. Há motivos para se acreditar que, para dar valor às questões da qualidade de vida da população, o Governo da RAEM irá agregar o tema dos cuidados inteligentes aos idosos como parte relevante do plano de criação de uma cidade inteligente, donde a construção de uma plataforma para esses serviços ser a melhor escolha. Desenvolver tais serviços por meio da construção de uma cidade inteligente não só aproveita aos ganhos de escala, como pode trazer proveito a outros grupos, tais como aos jovens que necessitam de cuidados por motivo de doença ou de acidente, que poderiam beneficiar de tais cuidados. Tal possibilidade elevaria a taxa de utilização dos recursos e faria com que o planeamento da construção de uma cidade inteligente pudesse atentar noutros domínios, para as necessidades dos mais velhos, procedendo aos respectivos ajustes. A construção de Macau como

cidade inteligente seria ainda mais completa, mais amigável, com uma cobertura mais ampla e benefícios mais vastos, elevando o bem-estar da população a um grau ainda mais elevado.

Seja a construção de uma cidade inteligente, seja o desenvolvimento dos cuidados inteligentes aos idosos, são processos que acabaram de começar, havendo ainda um grande espaço para o seu desenvolvimento. Assim, importa definir de que maneira conjugar os cuidados inteligentes aos idosos com a criação de uma cidade inteligente, inclusive como tratar das relações entre outros aspectos desses dois processos, como correlacionar os diferentes conteúdos de ambos, inclusive sobre a transferência de informações e a promoção da coordenação. É especialmente importante o problema de conectar os cuidados aos idosos com os serviços médicos (ambos inteligentes), com vista o desenvolvimento de um modelo que permite a integração destes dois aspectos. Tais questões envolvem o diálogo entre as diferentes repartições governamentais, podendo implicar diferenças de desenho de plataformas ou de regimes jurídicos.

2. Procurar um caminho para a comercialização dos serviços de cuidados inteligentes aos idosos

Num contexto de grave envelhecimento da população da RAEM e sob o grave desafio enfrentado pelo modelo tradicional dos cuidados aos idosos, reconhece-se um grande potencial e um amplo espaço para o desenvolvimento do modelo inteligente. Actualmente, Macau encontra-se numa etapa inicial de desenvolvimento desses serviços e o conhecimento que os residentes têm das alta tecnologia é frequentemente inferior ao que já existe no mercado. Por tais razões, é preciso que tanto o governo como as empresas se empenhem em promover os serviços inteligentes dos cuidados aos idosos numa situação em que a oferta cria a sua própria procura, fazendo com que esse modelo passe da teoria à realidade. Deste modo, é possível reduzir os custos e elevar a eficiência de tais serviços. É necessário definir qual o papel a desempenhar por cada um desses dois actores no processo de desenvolvimento do sector, articulando as responsabilidades e

permitindo que cada um explore ao máximo o seu próprio potencial. Tudo isso é muito importante para o avanço dos serviços inteligentes aos idosos.

Os cuidados aos idosos têm a natureza de bem público, sendo necessários investimentos mais largos para a criação de plataformas, cujos retornos exigem um prazo maior de espera. Por tais motivos, é razoável que o governo assuma o papel de indutor. Além do mais, se o desenho, gestão e supervisão dessas plataformas couberem à iniciativa pública, os cidadãos sentir-se-ão mais seguros, com reflexos positivos para a aceitação e divulgação desses serviços. Consequentemente, a etapa inicial do seu desenvolvimento depende da garantia desses serviços e da complementaridade e melhoria do sistema de serviços públicos, donde as características de, num primeiro momento, o governo ter que actuar como indutor através de plataformas de serviços sociais integrados. No longo prazo, o objectivo do desenvolvimento desse sector é o de satisfazer o aumento das procuras, o que requererá mais recursos sociais para integrar e otimizar os serviços, aproveitando o potencial de comercialização, reforçando a capacidade de acumular, conjugar, repartir e alocar recursos, de maneira a garantir que os serviços de cuidados aos idosos disponham de uma fonte diversificada e estável de recursos. Em primeiro lugar, é necessário buscar caminhos para desenvolver a comercialização do sector dos serviços inteligentes aos idosos, aliando organicamente a economia pública e os recursos sociais, chegando a um ponto em que esses serviços tanto sejam públicos, como diversificados, utilizando mecanismos de mercado para elevar a eficiência da alocação de recursos. Isso não apenas será vantajoso para melhor utilização desses serviços, mas também propiciará que a procura pelos idosos por uma maior diversificação tome o mercado como vector de desenvolvimento, relevando a importância da procura privada e universalizando a oferta desses serviços. Desta forma, haverá maior adequação dos serviços aos seus âmbitos (doméstico, comunitário, institucional), atingindo um ponto em que o aumento da cobertura aos utentes e o conteúdo dos serviços tenderá a um ponto óptimo, elevando a eficiência do mercado, o que é condição necessária para que diminuam os custos médios dos serviços. Segundo, é preciso utilizar o modelo de funcionamento do mercado, o que é vantajoso para

que o desenho e o planeamento dos serviços se aproxime mais das necessidades do dia a dia dos idosos. Partindo do ambiente, das condições de vida e da situação física dos idosos, define-se como objectivo dos serviços uma maior diversificação para que sejam satisfeitas as diversas necessidades dos idosos por cuidados diários, por serviços médicos, por transportes, por apoio mental, por realização social, garantindo a utilização e a capacidade de fazer dos serviços inteligentes. Finalmente, ampliar a socialização e a mercantilização das entidades que providenciam tais serviços, o que não só serve para ampliar a escala, mas também para reduzir os custos médios, para além de não se esquecer da sustentabilidade do desenvolvimento desse sector, criando oportunidades para desenvolver as suas cadeias industriais.

No que concerne à oferta de produtos de cuidados inteligentes aos idosos, a indústria transformadora de Macau não é capaz de realizar os objectivos da referida diversificação. Além disso, num momento em que Macau se integra na conjuntura do desenvolvimento nacional e se internacionaliza, é dispensável que a RAEM tente a tornar-se auto-suficiente. A maior parte desses produtos pode ser adquirida do interior da China ou de outros países e regiões. De maneira a aumentar a procura por parte dos residentes, é possível abrir o mercado adequadamente, legalizando o envio, a montagem e a manutenção gratuitas desses produtos. Obviamente, caso haja interesse dos residentes e empresas locais, também é possível investir no desenvolvimento e na produção dos mesmos. No processo do estabelecimento dos cuidados inteligentes aos idosos, os sectores com maior participação dos residentes devem ser os de médico de família, enfermeiros, cuidadores profissionais, gerentes e administradores, agentes de mercado, designers e pessoal de apoio técnico.

3. Acrescentar conteúdos inteligentes aos serviços comunitários de cuidados aos idosos

De entre as três categorias de cuidados a idosos, a mais básica é a dos cuidados domésticos, com os serviços comunitários a servir de reforço e os institucionais meramente como apoio, configurando um sistema de cuidados

sociais aos mais velhos.⁴² De acordo com as informações divulgadas pela Comissão Nacional de Saúde da RPC em 2021, os cuidados aos idosos na China conformam uma situação descrita como “9073”, ou seja, cerca de 90% dos idosos mantêm-se em casa, 7% têm reforço dos serviços comunitários e 3% vivem nas instituições.⁴³ Ao planear o futuro para o seu modelo de cuidados à terceira idade, Macau pode ter em mente a situação do interior da China. No caso dos cuidados domiciliários e institucionais, o conteúdo e responsabilidades são mais claros. Tanto num caso como noutro pode decidir-se de acordo com a sua situação específica, se devem adoptar-se cuidados inteligentes e, em caso positivo, em que medida serão adoptados. Embora se saiba que os cuidados comunitários possuem duas funções, nomeadamente a de oferecer cuidados diários e a de fornecer assistência ao domicílio, na prática, as responsabilidades das partes e o tipo de trabalho a ser realizado não estão claros, pelo que essa modalidade carece de maior aperfeiçoamento. Tendo em vista que os serviços comunitários em maior medida têm natureza de bens públicos, é necessário que o governo assuma um papel de maior relevo em termos de elaboração das políticas, da gestão e da implementação, donde percebe-se que a adopção de cuidados inteligentes cabe à iniciativa pública.

Como se depreende do termo, os serviços comunitários de cuidados aos idosos dependem da comunidade. Para uma prestação mais diversificada, o desenvolvimento dos cuidados inteligentes possui as seguintes vantagens. Primeira, os serviços comunitários inteligentes empregam técnicas de informação para concentrar a oferta de serviços, os quais de outra forma seriam prestados de maneira difusa, elevando o nível de socialização dos mesmos e alargando a oferta de recursos. O desenvolvimento desses serviços responde à procura de serviços

⁴² Governo Central da RPC: “Aviso do Gabinete do Conselho de Estado sobre a publicação do plano sobre a criação de um Sistema de cuidados aos idosos (2011-2015)”, 16-12-2011, disponível em http://www.gov.cn/zwqk/2011-12/27/content_2030503.htm (versão chinesa).

⁴³ Portal de notícias da CCTV, *Comissão de Nacional de Saúde da RPC: modelo 9073 de cuidados a idosos, 90% dos mais velhos mantêm-se em casa*, 08-04-2021, disponível em <http://m.news.cctv.com/2021/04/08/ARTIwcuUroEXDM4NPKGnmOuu210408.shtml> (versão chinesa).

diversificados e personalizados, otimizando o seu processo de prestação, melhorando a colecta de informações e de dados, bem como a capacidade de conjugar e alocar recursos, incrementando a utilização dos serviços sociais pelos idosos e aumentando a quantidade de recursos à disposição. Segunda, a oferta de serviços comunitários inteligentes também complementa com agilidade e eficiência as deficiências dos serviços domésticos, dando maior qualidade aos cuidados e satisfazendo a procura de serviços diversificados, suprimindo as insuficiências da oferta. Terceira, os serviços comunitários inteligentes também têm reflexos positivos sobre a cobertura da garantia de cuidados aos idosos na sociedade como um todo, por exemplo no que tange ao planeamento da criação de um sistema para os mesmos, para a elaboração das políticas, para o desenvolvimento das instituições, para além de aperfeiçoar o respectivo sector. Assim, tornar-se-á possível atingir o objectivo fundamental de que cada idoso tenha acesso aos serviços, com o suporte e a garantia integrais dos cuidados que obtêm em casa, em suma, elevando a capacidade desses serviços. Por último, a prestação de serviços comunitários inteligentes ajuda à recolha de megadados, que podem ser coligidos e analisados, prevendo com precisão a quantidade de tipologias de necessidades por serviços. Desta forma, é possível oferecer dados exactos ao prestador, estimulando a consolidação do sector.

No futuro, à medida que o processo de envelhecimento da sociedade de Macau avança, não só diminuirá o tamanho das famílias, mas também o volume da mão de obra disponível. O número de agregados familiares idosos multiplicar-se-á, com o incremento da população mais velha. Dado este quadro, para que se realize o modelo para o qual 90% dos idosos mantêm-se em casa, é indispensável que haja imenso apoio dos serviços comunitários. Por essa razão, é imprescindível definir um papel claro para o modelo comunitário, ampliando o trabalho de planeamento, discutindo-se uma nova direcção, qual seja a de implementar serviços inteligentes nesse âmbito. Logo, impõe-se aprimorar tais serviços, reforçando a construção tanto de hardware, como de software, com mais programas de serviços e conteúdos mais ricos. Por exemplo, podem ser acrescentados meios e formas de serviço híbridos, em linha e presenciais,

promovendo a profissionalização de alto nível, garantindo serviços atempados, eficientes e úteis; considerando o seu melhor funcionamento, devem reduzir-se os custos e garantir-se a sustentabilidade.

Por fim, considerando que o envelhecimento de Macau é uma tendência inevitável, com o passar do tempo, que a pressão, seja das famílias, seja da sociedade como um todo aumentará continuamente. O desenvolvimento de novas tecnologias modernas, representadas pela internet, a internet das coisas, os megadados, a inteligência artificial, etc, cria possibilidades para resolver esse problema. Os serviços de cuidados inteligentes aos idosos pode aumentar a capacidade de os mais velhos tomarem conta de si próprios. Ao mesmo tempo que reduzem o fardo dos cuidadores, também reduzem a pressão sobre as finanças públicas. Assim, trata-se de uma escolha necessária para o modelo de cuidados aos idosos. Das práticas adoptadas pelo Governo da RAEM, nota-se que os cuidados inteligentes já se encontram numa etapa de implementação. Pela criação de uma plataforma pública de informações “Internet+” sobre esses serviços, são apoiados os mais velhos para que vençam a barreira das tecnologias inteligentes; por meio de recursos híbridos, em linha e presenciais, o governo tem obtido sucessos preliminares em elevar a qualidade de vida dos idosos. Até ao momento, o desenvolvimento de cuidados inteligentes aos idosos na RAEM possui três características, a saber: o governo age como indutor; cria um ambiente para o modelo de cuidados inteligentes aos idosos através das plataformas integradas de informações; sobressai a carência de produtos inteligentes para esses cuidados. Ao longo deste texto argumenta-se que, no processo de desenvolvimento dos cuidados inteligentes aos idosos, Macau têm que assumir três direcções: definir métodos para promover tais cuidados tomando por base a criação de uma cidade inteligente; pensar em caminhos para a comercialização desses serviços e buscar uma nova direcção para os serviços comunitários de cuidados aos idosos.