

O papel das tecnologias de informação e comunicação no desenvolvimento comunitário em Moçambique

José Reis Lagarto

Professor Associado da Faculdade de Ciências Humanas
da Universidade Católica Portuguesa (jlagarto@ucp.pt)

1. Introdução – a tecnologia na vida das pessoas

Desde a pré-história que o Homem tem inventado instrumentos e técnicas com vista à sobrevivência ou à melhoria da sua qualidade de vida. Essa evolução tecnológica provocou diversas mudanças, não só no *modus operandi*, mas também na forma de relacionamento consigo próprio e com os outros.

A utilização da tecnologia não é um fenómeno de hoje. O uso dos mais variados materiais para ajudar em tarefas do dia a dia do homem é um claro sinal do seu aproveitamento como extensão das possibilidades próprias. Gestos simples como cortar uma planta, chegar mais alto com o auxílio de um pau, caçar um animal, defender-se de um inimigo ou dominar um metal, são tudo gestos e atitudes que a tecnologia potencia e melhora o desempenho.

A tecnologia é, então, algo que tem acompanhado a vida do homem ao longo dos tempos, facto que continuará a acontecer.

A Sociedade da Informação e do Conhecimento (SI), caracterizada por Toffler e Toffler (1999) e Castells (2002) como uma 3ª Revolução Industrial, é uma sociedade que até hoje não se pode considerar igualitária.

Na verdade, desde meados dos anos 50 do século XX que temos vindo a assistir a um desenvolvimento permanente dessa Sociedade. A informática e as telecomunicações mudaram a vida a milhões de pessoas no planeta.

Mas esta mudança tem-se mostrado uma fonte de desigualdades. Há países em que as ferramentas da SI são acessíveis à maioria dos seus cidadãos e há outros (muitos outros) onde o mesmo não acontece. É o chamado fosso digital entre os países. Naturalmente, entre países pobres e países ricos.

Em boa verdade, temos de dizer que, mesmo nos países ricos, existem diferenças entre as pessoas. O acesso generalizado às ferramentas da SI não acontece, existindo também um *fosso* digital entre cidadãos, seja por questões económicas seja por outros fatores que levam à exclusão digital e social.

As TIC não são propriamente uma novidade do século XXI. A associação das telecomunicações e da informática com difusão alargada aos utilizadores remonta aos anos 80 do século passado. A experiência mais conhecida deu-se em França, com o seu *Minitel*,¹ que proporcionava facilidades de correio eletrónico e acesso a um conjunto de informações, desde o estado do tempo, a horários de comboios. Estávamos no limiar daquilo que depois se veio a chamar de *World Wide Web*.

Passado esse período e com o desenvolvimento da Internet e da web, várias formas de utilização dos equipamentos foram sendo ensaiados. Apareceram os “Internet cafés” e outros espaços de acesso em locais públicos, tais como bibliotecas municipais, espaços autárquicos, etc.

Segue-se a fase de generalização do computador pessoal nos lares, ainda antes da vulgarização da Internet nos usos pessoais e atividades profissionais.

Com a baixa dos custos das telecomunicações e a oferta de pacotes de telefone móvel associado ao uso de dados da Internet, os espaços públicos para fruição destas funcionalidades foram rareando nos denominados países desenvolvidos.

O acesso às ferramentas que a SI nos traz não é apenas um problema de modernidade. Trata-se mais de usar os meios digitais disponíveis para proporcionar aos cidadãos mais bem-estar, melhor qualidade de vida e educação, mais saúde, maior inclusão na Sociedade.

Este novo mundo digital vem também proporcionar um maior escrutínio dos governantes através do controlo que se pode fazer sobre decisões administrativas, judiciais ou políticas. O governo eletrónico aproxima o cidadão da administração pública.

No entanto, para que estes desenvolvimentos aconteçam, é necessário que haja vontade política, o que, na verdade, nem sempre acontece.

¹ O Minitel foi um serviço de videotexto on-line, lançado em França em 1982. Quando foi criado, os assinantes podiam fazer compras on-line, reservas para o comboio, e ainda podiam fazer comunicações síncronas com outros assinantes, tal como se faz atualmente através da Internet.

É consensual que as tecnologias digitais podem melhorar a vida das pessoas, qualquer que seja o local do planeta em que se encontrem.

Os custos que estão associados, quer aos equipamentos, quer aos serviços de transporte de dados (e voz), são cada vez menores e, por isso, acessíveis a um maior número de pessoas.

As TIC fazem hoje parte dos processos de desenvolvimento pessoal e organizacional em muitos países em vias de desenvolvimento e também em Moçambique. Aqui, como em outros países, a questão que se coloca é a de saber até que ponto estão os cidadãos (moçambicanos) aptos a usufruir da realidade digital dos nossos dias.

O desenvolvimento da Sociedade de Informação tem mostrado que o acesso à literacia digital é um processo rápido se os utilizadores já detiverem outras competências, particularmente competências do âmbito da literacia básica. A literacia digital é, no fundo, uma extensão da literacia de base, que está mais relacionada com a leitura e a escrita fluente e a compreensão das coisas e dos fenómenos.

A taxa de analfabetismo em Moçambique era, em 2015, de cerca de 44.9% (INE-Moçambique, n.d.), o que revela um baixo nível de literacia básica quando comparada com o nível de literacia de países mais avançados, não só europeus, mas mesmo de alguns países africanos. Esta situação não é favorável à disseminação rápida da Sociedade da Informação, nem ao aumento da literacia digital. Sem que este tipo de literacia, digital, seja apropriada pela maioria, os grandes objetivos de desenvolvimento global, no caminho de uma cidadania plena, ficam mais longe de atingir.

As estratégias de desenvolvimento devem (ou podem) ser pensadas a vários níveis. Há que compreender que, num país como Moçambique, não é possível fazer tudo ao mesmo tempo. Por isso há que definir prioridades aos vários níveis de decisão. Por exemplo, não será prioritário ter uma indústria de serviços baseada no digital se, sistematicamente, temos falha de energia elétrica, se a maioria dos cidadãos vive em habitações sem eletricidade e outras infraestruturas básicas, tais como água canalizada e saneamento básico.

Mas, este estado concreto de contextos de vida não deve ser entrave a que se tente, no terreno, provocar mudanças capazes de elevar a qualidade de vida dos cidadãos.

Esta intervenção pode ser feita a três níveis distintos: a nível meso, no âmbito das políticas globais; ao nível macro, no âmbito da adaptação das políticas gerais ao grande

território concreto que são as províncias; e, finalmente, ao nível micro, nas cidades, vilas e aldeias onde os verdadeiros problemas se colocam.

Observamos que as políticas e projetos, definidos ao nível do governo central, já existem. Citamos apenas, e como exemplos, o Plano Tecnológico da Educação, o programa Centros Multimédia Comunitários, o programa Vilas do Milénio, entre muitos outros. O verdadeiro problema é passar da política à prática e à sua aplicação no terreno.

2. Premissas para o desenvolvimento sustentado com as TIC

As políticas globais no âmbito da SI devem ser orientadas de forma a que os seus benefícios cheguem rápida e eficazmente à globalidade da população. Para que isso aconteça há pelo menos duas dimensões que devem ser consideradas prioritárias.

A primeira, é a promoção da universalidade do acesso aos cidadãos. Esta universalidade é garantida pela facilidade de acesso às funcionalidades da SI em qualquer local do território (ou numa percentagem muito elevada) e ao seu custo, que deve ser adequado à disponibilidade financeira da grande maioria dos cidadãos.

A segunda dimensão relaciona-se fundamentalmente com a qualidade de acesso que os “providers” dos serviços digitais proporcionam à globalidade dos seus utilizadores. Esta qualidade manifesta-se pela fiabilidade do serviço ao longo do tempo e pela capacidade de resposta dos sistemas e estruturas físicas às demandas dos múltiplos utilizadores.

Tendo estas duas dimensões cumpridas podemos considerar que estão reunidas condições para uma verdadeira democratização no acesso ao mundo digital. E estando isso assegurado, podemos dizer que:

- estamos mais próximos da inclusão social de todos os cidadãos por via, também, da sua inclusão digital;
- fomentamos a igualdade de género por permitir, também às mulheres, o acesso universal à informação e ao conhecimento;
- promovemos ferramentas que facilitam aos cidadãos esquemas de formação ao longo da vida, indispensáveis num mundo em mudança permanente;
- aproximamos os cidadãos dos seus governantes através da implementação de processos de governo eletrónico. Os cidadãos podem assim ter um acesso mais fácil à administração pública, diminuindo os gastos, diminuindo os tempos de espera e beneficiando da transparência das decisões administrativas.

3. O acesso às TIC no contexto africano

ToKs Oyedemi (2003) descreve de um modo bastante interessante e realista os contextos de acesso às TIC nos países africanos.

África é um continente de muitos contrastes onde as dinâmicas sociais e económicas variam fortemente de país para país. Para tentar enquadrar essa diversidade, Oyedemi propõe-nos a “Roda do acesso universal” e identifica sete dimensões chave (Figura 1).

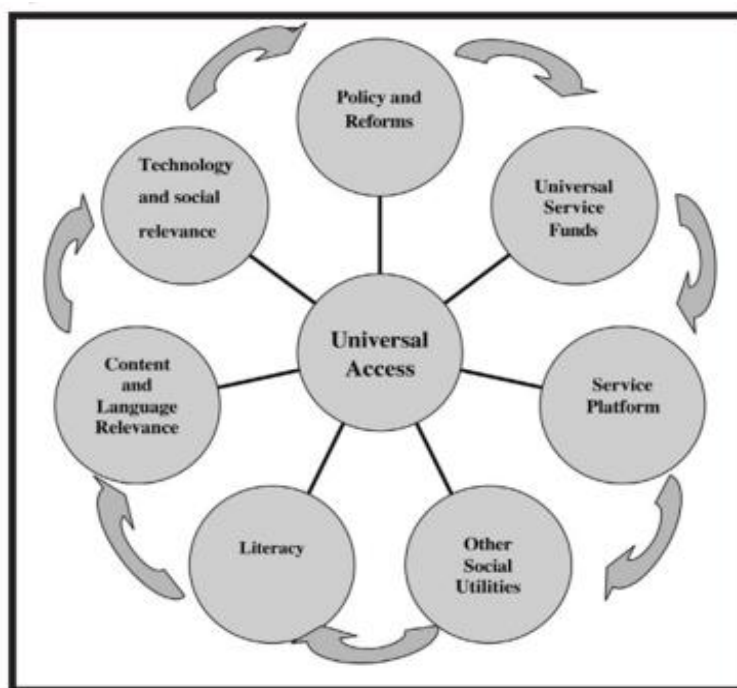


Figura 1 - Roda do acesso universal às TIC (Oyedemi, 2003).

- Políticas e regulamentos

A política em serviços de telecomunicações deve orientar-se para conseguir o acesso a preços baixos a todos os cidadãos, garantindo a livre circulação da informação e promovendo a diversidade de operadores. Entre inúmeras vantagens de ter um serviço universal de fácil acesso, o autor refere a participação ativa dos cidadãos numa sociedade moderna, bem como a possibilidade de eliminar as diferenças entre o mundo rural e as zonas urbanas. Crucial no contexto africano, afirma que o aumento do acesso ao serviço básico de telefone e a serviços comunitários de acesso à Internet, pelo menos, pode reduzir o “fosso digital”. (Intven, Oliver & Sepulvedes 2000) citados por Oyedemi (2003).

- Fundos financeiros para um serviço universal

A existência de fundos especiais deverá permitir atingir a meta de um serviço universal básico, tendencialmente gratuito ou de baixo custo para o utilizador. Há várias fontes potenciais de financiamento, nomeadamente a indústria das telecomunicações e o financiamento direto do Estado.

- Existência de plataformas de serviços de acesso

Nem todos os cidadãos podem ter acesso individual às TIC, em virtude do seu grau de isolamento no território e de pobreza extrema em que se encontram. Assim, e para suprir essas barreiras, em particular nas zonas rurais mais interiores, há que providenciar a existência de serviços comunitários que possam ser alternativas de acesso. Exemplos no terreno e que podem ser multiplicados são os telecentros, as rádios comunitárias e os centros multimédia comunitários. Nestes espaços devem existir computadores e acesso livre à Internet. Os utilizadores poderão fazer coisas tão simples como escrever e ler correio eletrónico, comunicar através de texto, voz e vídeo, como é o caso do *Skype* ou até carregar a bateria do seu telemóvel.

- Disponibilização de serviços de apoio geral

Em muitas zonas rurais do interior do país não existe energia elétrica ou água canalizada. O acesso à Escola é difícil, assim como é o acesso aos serviços de saúde. Ter um telemóvel que necessita de carga de bateria quase todos os dias pode ser algo irrelevante ou com pouca importância.

Justifica-se assim, e tem sentido, ter espaços comunitários multisserviços, onde, para além da utilização de computadores e de Internet, se possa também aceder a serviços simples, tais como carregar a bateria do telemóvel ou tirar uma fotocópia.

De facto, sem que as necessidades mais básicas estejam satisfeitas, a extensão e existência de serviços de telecomunicações pessoais pode não ter sentido absoluto, não sendo considerada útil ou uma necessidade de primeira linha.

- Literacia básica adquirida

Para aceder às funcionalidades disponibilizadas pela Internet é necessário que os cidadãos tenham o mínimo de literacia básica. Não é necessário ser estudante universitário, ou mesmo ter completado o ensino secundário, mas deve haver um conjunto de competências básicas adquiridas. Saber ler, saber pesquisar informação, saber tratar a

informação recolhida, são algumas das competências imprescindíveis para poder aceder com proveito ao mundo digital da Internet. O ainda elevado nível de iliteracia do povo moçambicano é um forte entrave à inclusão digital.

- Conteúdos e língua de difusão

Mesmo que os níveis básicos de literacia existam em muitos moçambicanos, outro problema se coloca para uma boa utilização da Internet. Trata-se do acesso a conteúdos adequados e da língua em que estão disponibilizados.

Apesar de a língua portuguesa ser das mais difundidas no Mundo, a verdade é que a maioria dos conteúdos da Internet são escritos em Inglês. Esta é, portanto, mais uma dificuldade.

Contudo, temos de reconhecer que a existência de conteúdos em língua portuguesa é, ainda assim, bastante elevada.

- Tecnologias a usar e sua relevância social

As decisões políticas sobre as tecnologias a utilizar não são fáceis. No entanto, é consensual que as redes nacionais devem-se suportar em redes de fibra óptica ou em sistemas de difusão por satélite. Isto para os denominados “*back bones*”². A nível local, a questão da tecnologia já se deve tratar de outro modo. Questões como a distribuição local em fibra ótica, acesso a *Wifi* nas instituições públicas, aquisição de equipamento adequado a situações especiais, tais como pessoas com deficiência, analfabetos ou idosos, bem como a acessibilidade nos ambientes virtuais e digitais devem ser questões devidamente decididas tendo em conta os contextos existentes.

4. O A situação específica de Moçambique

O produto interno bruto (PIB)

Outros indicadores, para além dos apenas relacionados com o domínio do digital, são importantes para se perceberem da potencialidade de desenvolvimento de um país.

² *Backbone* significa rede de transporte (energia ou dados) e refere-se às linhas centrais de distribuição de um sistema mais amplo e ramificado, normalmente de elevado desempenho.

Assim, ao analisarmos o PIB per capita de Moçambique, verificamos uma tendência de crescimento, mas ainda muito abaixo da média da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) (Quadro 1).

Quadro 1 - PIB per capita dos países da CPLP (USD\$); Fonte: *Instituto Nacional de Estatística (2015)*

Países	2011	2013
CPLP (média)	11 843	10 740
Angola	6 076	7 134
Brasil	13 235	11 892
Cabo Verde	3 732	3 595
Guiné	729	749
Moçambique	570	662
Portugal	21 508	22 447

Na verdade, Moçambique terá de dar um salto muito qualitativo nas suas estruturas da macroeconomia para poder potenciar as ferramentas e utilidades da Sociedade da Informação. Esta Sociedade, nova e exigente, está muito focada na criação, transformação e difusão da informação, sendo que muitas destas ações estão associadas, em geral, a algum custo financeiro.

A SI acaba por determinar um mercado, onde se prestam serviços e transacionam bens. Desta forma, não podemos pensar que os habitantes de um país com PIB per capita baixo possam ser considerados como um mercado apetecível e com potencial. Isso justifica, por exemplo, os ainda elevados custos das telecomunicações em Moçambique, quando comparados com países mais desenvolvidos.

Índices demográficos e escolarização

A educação tem uma inter-relação com a demografia e o desenvolvimento socioeconómico. A maioria das características sociodemográficas e económicas, como a fecundidade, a mortalidade, os padrões de nupcialidade, as migrações, o mercado de trabalho, a saúde, entre outras, são influenciadas pela educação. A demografia, por seu lado, exerce um papel crucial na educação, dado que a dinâmica demográfica e a sua composição etária determinam a procura e o desempenho do sistema educativo.

Os indicadores educacionais constituem também indicadores de riqueza dos Estados. A interdependência entre a educação e a economia revela que um aumento dos níveis de educação reflete-se no aumento dos níveis de desenvolvimento e um nível de desenvolvimento alto pode implicar incremento nos níveis de educação.

Tendo em conta que a taxa de analfabetismo em Moçambique era, em 2015, superior a 40%, com incidência de perto de 55% nas mulheres (Instituto Nacional de Estatística - Portugal, 2015), é fácil de perceber que o mundo digital dificilmente poderá ser apropriado pela maioria dos cidadãos. Podemos verificar que as diferenças do PIB per capita entre Portugal e Moçambique são claramente proporcionais aos índices de escolaridade (Quadro 1, Quadro 2 e Quadro 3).

Quadro 2 - Indicadores de Educação em Moçambique. Fonte:(Instituto Nacional de Estatística - Portugal, 2015)

Indicadores Indicators	Unidade Unit	2011	2012	2013
Despesa pública em educação <i>Government expenditure on education</i>	% PIB GDP	5,2	5,6	5,7
Taxa real de Escolarização Ensino Básico (ISCED 1 e 2) <i>School enrollment (net) – ISCED 1 and 2</i>	%	74,1	75,5	78,2
Taxa real de Escolarização Ensino Secundário (ISCED 3) <i>School enrollment (net) – ISCED 3</i>	%	17,7	21,2	20,9
Fonte/Source: INE-Moçambique				
Taxa bruta de Escolarização Ensino Superior (ISCED 6, 7 e 8) <i>School enrollment (Gross) – ISCED 6, 7 and 8</i>	%	4,8	5,1	5,1
Fonte: UNESCO Instituto para a Estatística Source: UNESCO Institute for Statistics				
Taxa de analfabetismo <i>Illiteracy rate</i>		2003	2009	2015
Total	%	53,6	49,9	41,2
Homens <i>Male</i>	%	36,7	33,2	26,7
Mulheres <i>Female</i>	%	68,0	63,5	54,6
Fonte/Source: INE-Moçambique				

Para se aceder às múltiplas funcionalidades da Sociedade de Informação e ter um bom nível de literacia digital é importante que as competências de literacia básica sejam generalizadas. Não é necessário que a habilitação académica seja elevada. Basta que os indivíduos possuam competências digitais que lhes permitam ser utilizadores de muitas das ferramentas digitais mais comuns. O Quadro Europeu de Competência Digital para Cidadãos (DigComp), elaborado pela Unidade de Capital Humano e Emprego (JRC),

salienta 5 áreas de competências e respetivos descritores, que dão origem a diferentes níveis de proficiência. Desta forma, a aquisição das competências pelos cidadãos deverá abranger as seguintes áreas: Literacia de informação e de dados; Comunicação e colaboração; Criação de conteúdo digital; Segurança; Resolução de problemas.

Quadro 3 - Indicadores de Educação em Portugal. Fonte:(Instituto Nacional de Estatística - Portugal, 2015)

Indicadores Indicators	Unidade Unit	2011	2012	2013
Despesa pública em educação <i>Government expenditure on education</i>	% PIB GDP	4,5	3,9	4,2
Fonte/Source: INE-Portugal				
Taxa real de Escolarização Ensino Básico (ISCED 1 e 2) <i>School enrollment (net) – ISCED 1 and 2</i>	%	100,0	100,0	100,0
Taxa real de Escolarização Ensino Secundário (ISCED 3) <i>School enrollment (net) – ISCED 3</i>	%	72,5	72,3	73,6
Taxa bruta de Escolarização Ensino Superior (ISCED 6, 7 e 8) <i>School enrollment (Gross) – ISCED 6, 7 and 8</i>	%	31,5 (a)	32,1 (a)	32,2 (a)
Fonte: DGEEC (Ministério da Educação e da Ciência) (a) taxa real de escolarização Source: Ministry of Education (a) school enrollment (net)				
Taxa de analfabetismo <i>Illiteracy rate</i>		1991	2001	2011
Total	%	11,0	9,0	5,2
Homens <i>Male</i>	%	7,7	6,3	3,5
Mulheres <i>Female</i>	%	14,1	11,5	6,8
Fonte/Source: INE-Portugal (Censos)				

O Estado moçambicano sabe que a sua maior luta é a da elevação do nível de escolaridade da população. A educação e a formação (profissional) são os bens mais preciosos dos povos e são, provavelmente, o único caminho que conduz ao progresso sustentado, à integração plena na Sociedade, à capacidade de decidir de forma informada, ao direito a viver numa sociedade mais justa e democrática.

Verifica-se que o esforço para a melhoria da qualificação dos moçambicanos tem sido efetuado e a evolução registada, por exemplo, na diminuição da taxa de analfabetismo, é bastante relevante, tendo passado de 53,6%, em 2003, para 41,2%, em 2015 (Quadro 2).

Indicadores de maturidade digital e de uso de Internet

Um indicador importante para se perceber o nível de desenvolvimento de um país é a situação de maturidade digital em que este se encontra. Para se ter uma perceção mais

rigorosa, podemos fazer a comparação entre alguns indicadores de referência da Sociedade da Informação entre Moçambique e Portugal.

Portugal pode ser um bom exemplo como referência, dado não ser dos países mais avançados da União Europeia, embora continue com um nível de inovação acentuado. Os dados mais recentes que podemos analisar mostram uma diferença significativa entre os países desenvolvidos, nomeadamente a média europeia e os valores em África, em geral, e em Moçambique em particular.

Dos dados do

Quadro 4 verifica-se que, em Moçambique, a situação mais favorável e que importa ter em conta nos processos de gestão política, é a que se refere ao número de subscritores de equipamentos móveis de banda larga, claramente superior à média africana.

Quadro 4 - Dados de contextos digitais, 2016. Fonte: (International Telecommunication Union, 2017a)

	Portugal	Europa	Moçambique	África	Mundo
Subscrições de telemóvel por 100 habitantes	109.1	118.0	54.1	74.6	101.5
Subscrições de banda larga móvel por 100 habitantes	61.1	80.1	34.0	22.9	52.2
Percentagem de lares com computador	72.7	79.6	6.5	9.6	46.6
Percentagem de lares com acesso à Internet	74.1	82.5	16.2	16.3	51.5
Percentagem de indivíduos que usam a Internet	70.4	77.9	17.5	19.9	45.9

Podemos ver no

Quadro 4 que, em Moçambique, o número de telemóveis por 100 habitantes é já substancial, embora algo abaixo da média dos países africanos, mas o número de utilizadores de Internet fixa é 4 vezes menor que em Portugal (16 e 74 para cada 100 habitantes). O acesso universal à informação via Internet é assim “dificultado” à maioria da população moçambicana.

As assinaturas de telefone móvel mostram, na generalidade, um comportamento ascendente no período 2013 a 2015 (Quadro 5). No contexto moçambicano, ao longo destes três anos, verifica-se que as assinaturas de telefone móvel (celular) por 100 habitantes são bastante superiores relativamente às assinaturas de linhas de telefone fixo.

Este facto deve-se certamente às múltiplas vantagens que o serviço móvel oferece em relação à rede fixa (custos de assinatura, disponibilidade das redes e mobilidade).

Quadro 5 - Evolução do acesso a serviços telefónicos (Portugal-P, Moçambique-M)

serviços	Países\ Anos	2013	2014	2015
Taxa de penetração do serviço telefónico fixo - % da população	M	0,3	0,34	0,33
	P	43,4	44,2	45,3
Taxa de penetração do serviço telefónico móvel: banda larga - % da população	M	1,7	3,1	20,9
	P	113,5	121,3	127,6
Taxa de penetração do serviço de Internet fixa (com fio)	M	0,05	0,05	0,07
	P	24,9	27,8	30,6
Taxa de penetração do serviço de Internet de banda larga móvel (% da população)	M	1,7	3,1	20,9
	P	37,4	49,2	53,4

Fonte: (ARCTEL- CPLP, 2015)

Neste período de tempo, verifica-se que Moçambique apresenta uma taxa de crescimento absolutamente notável neste tipo de serviço – de 1,7% em 2013 para 20,9% em 2015. No entanto, ainda se encontra muito abaixo do país de referência, Portugal, que tem uma taxa de penetração acima dos 100%, isto é, existem mais telemóveis que cidadãos.

É importante, no entanto, perceber como é que estes equipamentos, a grande maioria já de baixo custo, são utilizados pelos cidadãos moçambicanos. Na verdade, cremos que ao serviço de uso de telemóvel não corresponde um nível similar de acesso à Internet.

O acesso à Internet através de banda larga nos dispositivos móveis também é um bom indicador do tipo de generalização do acesso às ferramentas da Sociedade da Informação. Em Portugal, mais de 50% dos portugueses acedem à Internet via dispositivos móveis, enquanto em Moçambique esse acesso é feito, aparentemente, por cerca de 20% dos cidadãos.

É relevante verificar que a taxa de penetração do acesso à Internet em banda larga era de 1,7%, em 2013, e passou para 20,9%, em 2015, valores estes exatamente iguais aos da taxa de penetração dos telefones móveis. Apesar de os números serem iguais não podemos deduzir que todos os utilizadores de telemóvel com banda larga acedem também à Internet.

Hoje, na sociedade europeia, o acesso à Internet fixa, em lares domésticos, terá um valor médio de 90% e em Moçambique esse valor é bastante reduzido: 0,07% Este valor é, no

entanto, compensado pela taxa de penetração dos serviços de banda larga móvel, como já se referiu.³

Pese embora a aproximação rápida dos indicadores de utilização da Internet em Moçambique, a valores de países mais desenvolvidos, há que continuar a estabelecer metas políticas que permitam potenciar o seu crescimento, facilitando e sedimentando de forma efetiva uma verdadeira inclusão social e digital.

Percebe-se bem a diferença entre o móvel e o fixo em Moçambique, dada a dimensão física do país e do seu estado de desenvolvimento. Instalar Internet fixa por cabo careceria de uma rede pré-existente. A rede móvel substitui razoavelmente a rede fixa, para a grande maioria dos utilizadores individuais. O mesmo não se passa com grandes instituições (empresas, universidades, etc.) onde é necessário dispor de uma grande quantidade de dados, situação a que a rede móvel ainda não consegue responder com qualidade.

As competências digitais

Se tivermos em conta as realidades de um país como Portugal, que se encontra abaixo da média europeia, verificamos que cerca de 50% dos trabalhadores ativos têm competências digitais básicas (Figura 2).

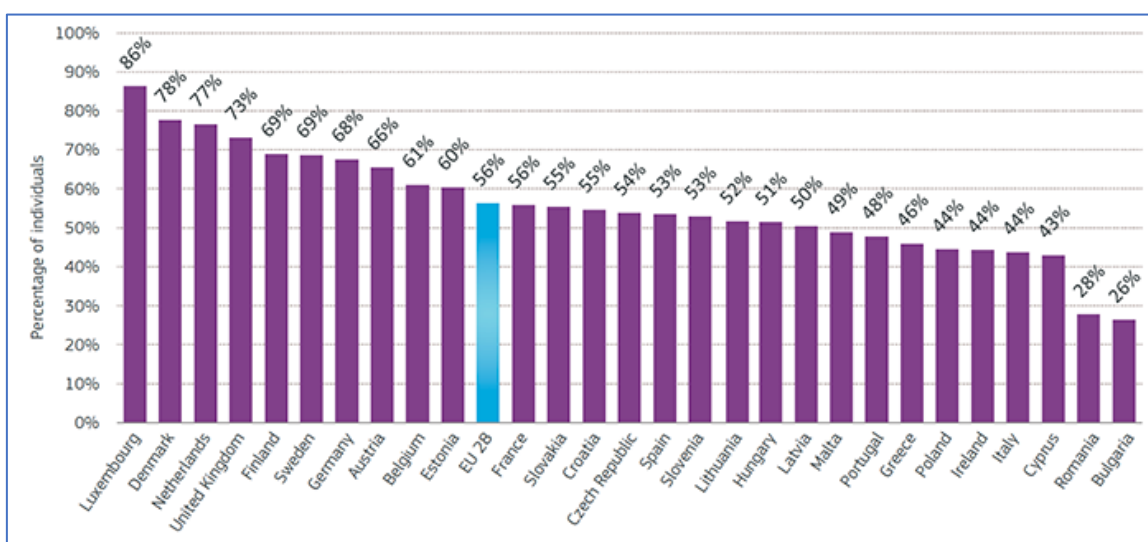


Figura 2 – Índices de literacia digital básica na Europa. Fonte: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-skills-gap-europe>

³ Em Portugal: serviço de Internet fixa: 30,6%; serviço de internet móvel banda larga: 53,4% (2015).

Quando comparamos com os indicadores moçambicanos, percebemos que existe uma correlação forte entre o nível de escolaridade, a literacia digital, o desenvolvimento económico e o PIB do país.

Mais uma vez se releva a ideia de que apenas um forte investimento na educação e formação pode alavancar o desenvolvimento harmonioso dos países. Esta aposta ganha mais força quando pensamos no alerta da União Europeia aos estados membros para que tenham em mente que “a procura por especialistas de TIC está crescendo muito depressa e que no futuro, 9 de cada 10 empregos obrigarão os trabalhadores a terem competências digitais” (European Commission, 2018).

Repare-se que a utilização da Internet cresce à medida que aumenta a escolarização, sendo usada pela quase totalidade dos indivíduos com cursos superiores (Figura 3).

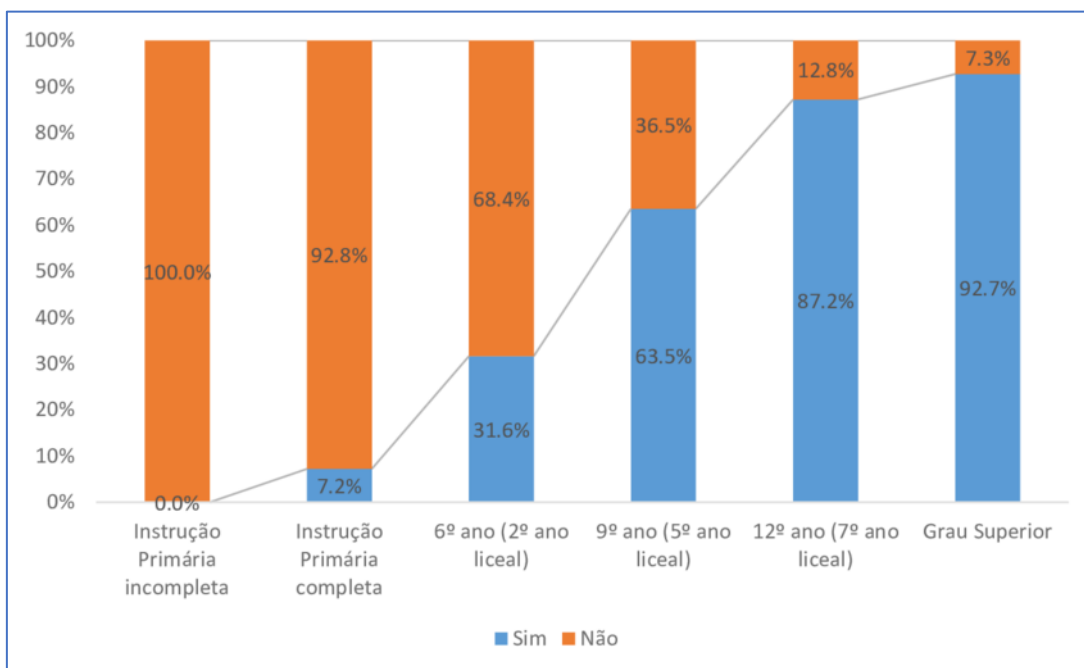


Figura 3 - Utilização da Internet em Portugal, por nível de escolaridade. Fonte:(Cardoso, Mendonça, Paisana, & Lima, 2014)

O mesmo sucede quando analisamos a utilização da Internet por categoria profissional (Figura 4). Neste sentido, percebemos que são as profissões mais qualificadas (e que são as que mais impulsionam o desenvolvimento) as que mais utilizam a Internet e, por consequência, as que têm acesso às ferramentas necessárias ao desempenho profissional.



Fonte: OberCom. Inquérito Sociedade em Rede 2011 (n=1250)

Figura 4 - Utilização da Internet, por ocupação profissional (Portugal); Fonte: (Cardoso et al., 2014)

Deste modo, concluímos que são os quadros superiores, normalmente com cursos superiores concluídos, que mais usam a Internet. Contrariamente, são as profissões menos valorizadas, que exigem menores habilitações académicas e profissionais, e na verdade com menor impacto nos indicadores económicos, que menos usam, ou não usam, a Internet.

Pode não haver uma relação matematicamente rigorosa, mas temos de concluir, pelos dados em presença, que hoje o nível de acesso à informação e aos serviços de uma sociedade digital, refletem o nível de desenvolvimento de um país.

É consensual, em termos internacionais, que há uma relação estreita entre o nível de desenvolvimento, o uso das TIC e o produto interno bruto. A International Telecommunication Union (2017b), refere no seu estudo exatamente esta ideia:

Confrontando os valores do IDI 2017 em relação aos dados do PIB per capita para 2015 (o ano mais recente para o qual os dados do Banco Mundial estão disponíveis), verifica-se uma correlação forte e significativa entre as duas grandezas, sugerindo que o nível de desenvolvimento económico tem uma influência significativa no desenvolvimento das TIC. Isso é provavelmente, pelo menos até certo ponto, um fenómeno autossustentável: é provável que os níveis de PIB per capita influenciem tanto o nível de utilização de TIC pelos consumidores quanto o nível de investimento em infra-estrutura nas redes de acesso para atender a essa demanda (p. 51).

Segundo os dados da UIT, no final de 2008, 23 em cada 100 habitantes no mundo estavam a utilizar a Internet. Em África, essa penetração era de 5%. O desenvolvimento de redes e serviços era então muito baixa no índice IDI, uma situação que pouco se alterava desde 2002(International Telecommunication Union, 2017b).

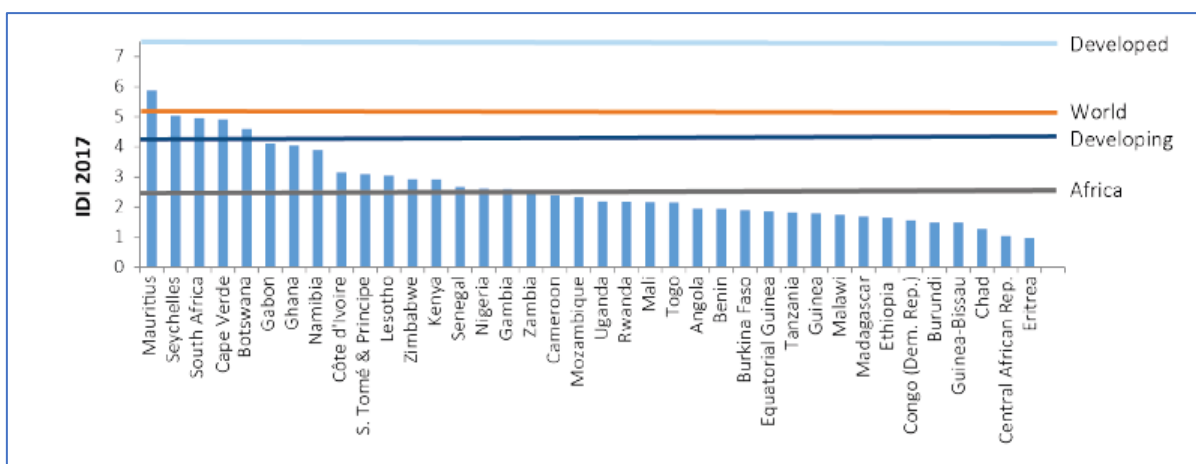


Figura 5 - Valores de IDI 2017 em África. Fonte: International Telecommunication Union, 2017a

No entanto, a situação em Moçambique evoluiu positivamente e de uma forma bastante significativa. Apesar de se situar muito abaixo dos índices de IDI dos países “desenvolvidos”, verifica-se uma acentuada melhoria em 2016.

Este índice de desenvolvimento de TIC (IDI) é composto por 11 indicadores diferentes e é usado para monitorar o desenvolvimento digital entre os países, sendo o seu cálculo da responsabilidade de um organismo da ONU – o International Telecommunication Union (ITU). Este índice compreende a análise às infraestruturas de acesso, às competências digitais dos cidadãos e à intensidade de uso da Internet pelos cidadãos (International Telecommunication Union, 2017b).

O índice IDI, com um valor máximo de 10 pontos, tem a sua pontuação mais elevada na Islândia (8,98) e o mais baixo na Eritreia (0,96), entre 176 países avaliados. Os países da CPLP estão relativamente mal colocados neste ranking e urge estabelecer políticas de crescimento. Moçambique tem, em 2016, um índice 2,32, Angola 1,94, Cabo Verde 4,92, Brasil 6,12 e Portugal 7,13.

5. As respostas locais

Moçambique tem já hoje uma apreciável estrutura legislativa e normativa no que diz respeito ao desenvolvimento da Sociedade da Informação.

Legislação no âmbito da educação, da saúde, do comércio e do governo eletrónico já existe e tenta ser implementada no terreno.

Desde os anos 90 do século passado, com a criação da Comissão para a Política de Informática, até aos nossos dias, muitos passos têm sido dados no sentido de assegurar a utilização das TIC em Moçambique. A recente “Lei de transações eletrónicas” é um dos exemplos desta vontade governativa em regular o comércio e o governo eletrónicos, garantindo “a segurança dos provedores e utilizadores das tecnologias de informação e comunicação” (Lei nº 3/2017, de 9 de janeiro).

Contudo, as fragilidades existem e estão identificadas. Há agora que encontrar formas de as superar. Nesse sentido foram desenvolvidos vários projetos, dos quais vale a pena analisar mais em pormenor dois deles: Os Centros Multimédia Comunitários e as Vilas do Milénio.

Os Centros Multimédia Comunitários (CMC)

O conceito de Centro Multimédia Comunitário foi lançado em janeiro de 2001 pela UNESCO, num seminário em Kothmale, Sri Lanka, sendo na altura a Rádio da Comunidade de Kothmale um protótipo único de um CMC. Dois anos antes esta estação de rádio rural já tinha agregado um pequeno telecentro onde a população local podia utilizar a Internet e fazer formação no uso de computadores. Esta abordagem assegurava que a comunidade se familiarizava com o mundo digital e tomava, ao mesmo tempo, consciência da utilidade das TIC (Hughes, Eashwar, & Jennings, 2006).

Em Moçambique, os Centros Multimédia Comunitários são lançados entre 2002 e 2004, numa primeira fase, e passam por acrescentar a telecentros existentes as componentes de rádio local, comunitária, e a componente de serviços de apoio à população local. Entre estes serviços contam-se os de formação na área da Informática, acesso à Internet, gravação de anúncios para passar na rádio local, carga de telemóveis, reprodução de fotocópias, etc. Temos assim verdadeiros espaços de serviço público com o objetivo de

integrar os cidadãos num mundo a que não podem ter acesso, muitas vezes, por dificuldades essencialmente económicas.



Figura 6 - A integração de serviços num Centro Multimédia Comunitário. Fonte:(Uataia, 2014)

Um Centro Multimédia Comunitário é monitorado e desenvolvido por pessoas da Comunidade, nas suas línguas nativas, servindo a população afeta naquele espaço de influência geográfica. Nesse sentido, os CMC's capitalizam as experiências práticas do passado, onde a implementação de Rádios Comunitárias e Telecentros era já uma realidade assente; repercutindo-se os exemplos de CMC's nacionais já implementados como casos de estudo de boas práticas à escala internacional (Uataia, 2014, p.67).

Os CMC são detidos por associações locais. Dentro destas, a gestão do Centro é organizada segundo um esquema tipo, adaptável às circunstâncias e contextos existentes em cada região (Figura 7).

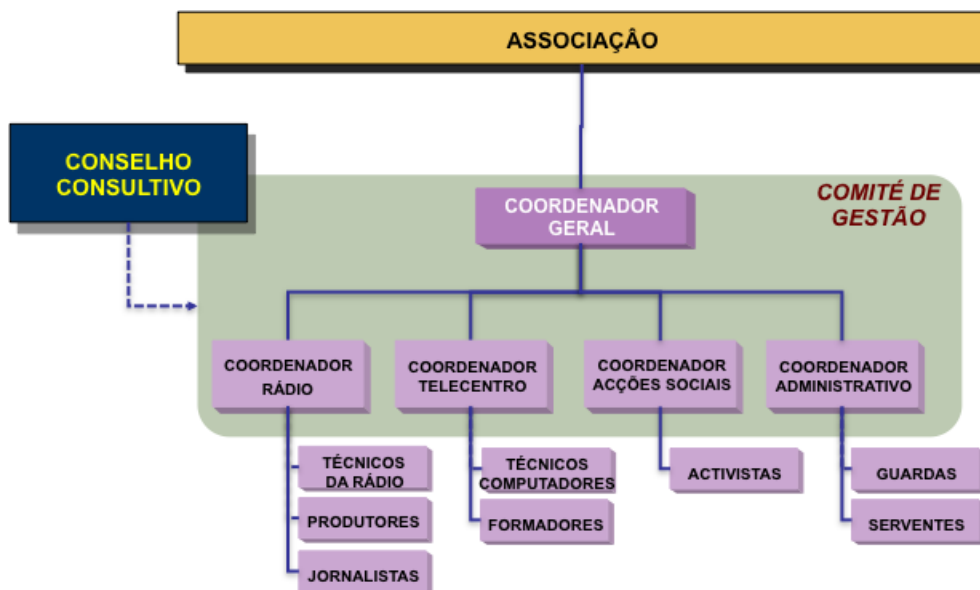


Figura 7 - Organograma da estrutura de gestão local do CMC ao nível do Distrito. Fonte: (Uataia, 2014)

O Centro de Investigação e Transferência de Tecnologias para o Desenvolvimento Comunitário (CITT) é, atualmente⁴, o organismo de coordenação do Programa Nacional dos Centros Multimédias Comunitários.

De acordo com dados do CITT, existem 46 CMC, distribuídos de acordo com a Figura 8.

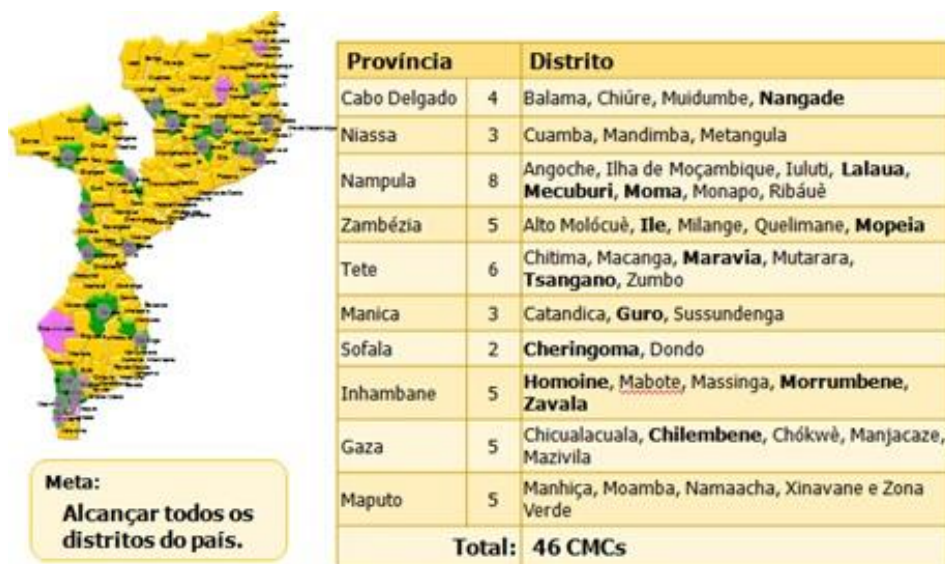


Figura 8 - Distribuição geográfica dos CMC. Fonte: (Uataia, 2014)

O CMC, combina o contacto de âmbito regional e internacional, com os conteúdos locais e mundiais e, ao integra-los, oferece à comunidade novas possibilidades de

⁴ Março 2018

participar no seu próprio desenvolvimento. O valor acrescentado está no fluxo contínuo de informação e de comunicação que se estabelece entre cultos e analfabetos, entre línguas locais, nacionais e internacionais, assim como entre a palavra escrita e a falada (Unesco, n.d.).

As Vilas do Milénio (VM)

O Projeto Vilas do Milénio nasceu como forma de provar que era possível ultrapassar a situação de pobreza extrema na África rural, levando a que essas áreas pudessem aproximar-se dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM), baseando-se nas recomendações do Projeto Milénio das Nações Unidas.

As VM são então uma estratégia de alcance dos ODM nas regiões rurais, levadas a cabo a nível das comunidades e pelas comunidades, com intervenções integradas nas áreas da agricultura, água e saneamento, saúde e educação. A igualdade de género e sustentabilidade do meio ambiente são tidas em conta em todas as atividades do Projeto (Sachs, n.d.).

... a Earth Institute da Universidade de Colômbia criou a primeira Vila do Milénio, a nível mundial, em Sauri, Quénia ocidental. O conceito básico era que a comunidade Sauri trabalharia com o Governo para pôr em prática o conjunto de investimentos e intervenções necessárias para cumprir com os compromissos globais e nacionais para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio. Foi prova do conceito: que o nível certo de investimentos práticos, integrados em vários sectores e aliados a apropriação e liderança da comunidade, poderiam levar ao fim da pobreza (Uataia, 2014, p.68).

Com o apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e outros parceiros, Moçambique adotou este conceito em 2006, tendo na altura lançado a primeira Vila do Milénio na Aldeia Samora Machel, arredores da cidade de Chibuto, província de Gaza.

A organização das populações em Vilas vem proporcionar a saída do isolamento em que muitos moçambicanos se encontravam, dado o facto de viverem em pequeníssimas comunidades de autossustentabilidade e sem qualquer hipótese de acesso a apoios sociais, de saúde, educacionais ou outros.

As Vilas proporcionam assim, para além de uma verdadeira vida comunitária sustentada, acesso dos seus membros à educação, à formação profissional, a cuidados básicos de saúde e também às Tecnologias da Informação e Comunicação.⁵

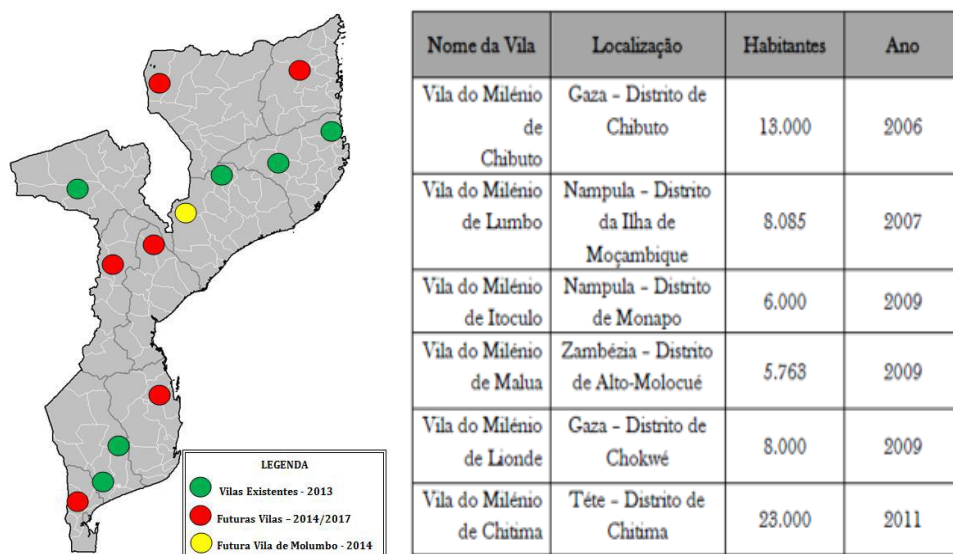


Figura 9 - Vilas do Milénio estabelecidas em Moçambique: Fonte: (CITT, 2013)

Retiramos de uma apresentação feita pelo CITT, no 1º Seminário Nacional dos Atores de Desenvolvimento Comunitário Programa de Desenvolvimento Comunitário Integrado - Vilas de Milénio,⁶ alguns dados sobre os resultados deste projeto.

O Programa Vilas de Milénio visa a transferência do conhecimento científico, tecnologias e inovações que, aliados ao conhecimento local garantem o desenvolvimento socioeconómico das comunidades desfavorecidas. Especificamente pretende alcançar três resultados:

1. Aumento da produção e produtividade agrária;
2. Acesso melhorado à educação e a serviços sociais de qualidade;
3. Acesso melhorado a serviços de saúde, água e saneamento do meio.

Destacamos os resultados centrados na Educação e Formação, dado que, ao longo desta reflexão, temos considerado estas dimensões como essenciais para o desenvolvimento comunitário e, sem as quais, nenhuma das outras (saúde, bem-estar, serviços básicos de água e saneamento, etc.) poderá existir de forma sustentada.

⁵ O Programa Vilas do Milénio depende desde 2015 do Ministério da Ciência e Tecnologia, Ensino Superior e Técnico Profissional.

⁶ Realizado em Maputo em 13 de dezembro de 2013.

Verifica-se assim que:

- foi feita formação vocacional nas áreas de alfaiataria, carpintaria, corte e costura e produção de lajes a 90 membros da comunidade.
- 179 membros da comunidade foram treinados na utilização de TIC;
- foram construídas e equipadas 2 escolas, reabilitadas e equipadas 3 unidades de ensino.
- foram adquiridos e distribuídos kits de material didático que beneficiaram 3812 crianças. (CITT, 2013)

Estas atividades vão de encontro aos grandes objetivos da existência das Vilas e dos critérios para o seu estabelecimento, como sejam a desigualdade de género, o baixo índice de escolaridade, inexistência de infraestruturas de água e saneamento básico, índices de desenvolvimento humano baixos e a estigmatização dos saberes locais.

6. As dimensões relevantes para o desenvolvimento

Após as constatações anteriores sobre indicadores de uso digital e a sua relação com o desenvolvimento, importa refletir sobre as metas políticas que se devem ter em vista. Essencialmente, gostaríamos de elencar três grandes dimensões: a nível da Escola, da formação profissional e da cidadania.

- A intervenção na Escola

A Escola deve atingir toda a população. A cobertura da “escolaridade obrigatória” deve ser universal e gratuita e ser alcançada o mais rapidamente possível com segurança e qualidade.

A educação de adultos, ao nível da sua alfabetização, deve ter prioridade elevada. Os cidadãos mais velhos não devem ser abandonados à escravidão do analfabetismo.

Na Escola, seja na escolaridade básica seja no ensino secundário, as tecnologias digitais devem estar presentes. Esta será uma forma de proporcionar aos filhos de famílias com menos possibilidades económicas o aprender a estar num mundo que será cada vez mais digital.

- A formação profissional

O desenvolvimento económico e social é tanto maior quanto maior for a qualificação dos seus trabalhadores. E isto é verdadeiro para todos os níveis de qualificação. Atividades feitas de forma eficiente melhoram a prestação dos serviços. E ser eficiente pode exigir qualificação que a aprendizagem tradicional, passada de pais para filhos, ou de mestres para aprendizes, muitas das vezes não permite. Daí o esforço, que deve ser significativo num país como Moçambique, para criar e desenvolver o ensino profissional, seja este no âmbito do sistema de ensino, seja no âmbito dos sistemas de emprego e ou formação profissional.

- A educação para a cidadania

Uma outra dimensão das políticas de desenvolvimento (sustentado) passa por incluir, nas políticas públicas, áreas de educação viradas para os grandes problemas das sociedades modernas e que, de um modo geral, permitem ao cidadão a fruição total do seu direito de cidadania.

Trata-se aqui de equacionar a educação para a saúde, essencial para o bem-estar e desenvolvimento. Trata-se também de falar na educação para o ambiente e para os grandes desafios de manter habitável a nossa casa comum que é o planeta Terra. Trata-se ainda da educação pelas e para as artes e preservação do património, seja ele construído ou imaterial. Mesmo em países em desenvolvimento, estas ideias devem ser âncoras de políticas concertadas de intervenção na Sociedade.

7. Concluindo

A implementação de tecnologias dentro dos tecidos sociais é algo que tem sido analisado à luz dos modelos de inovação, tais como o de Cooper (1998), citado em Lagarto (2013, p.138).

A inovação pode ser feita de forma incremental, passo a passo, permitindo uma adaptação lenta às transformações. Mas a inovação também pode ser implementada de uma forma radical. Curiosamente, a tecnologia é favorável a esta forma de inovação. Muitos países colocam-se em patamares tecnológicos de ponta sem passar pelos anteriores.

Mas se isto é verdade para os processos tecnológicos o mesmo não se passa com os processos educacionais.

Não é possível, de um dia para o outro, transformar uma população com elevada taxa de analfabetismo numa população com nível de literacia elevado. Estes processos são sempre incrementais e demoram muitos anos, eventualmente gerações.

O nível educacional de um povo demora muito tempo a modificar-se. São precisos anos e, para além disso, forte vontade política e canalização de meios para essa tarefa hercúlea. Vimos, neste texto, que há uma clara ligação entre diversas dimensões da sociedade moçambicana: baixa taxa de escolaridade, produto interno bruto baixo, desenvolvimento económico deficiente, penetração da tecnologia só agora com aumento significativo, uso reduzido da Internet.

O caminho para a sociedade da informação está assim dificultado por um fator de base: a falta de literacia global dos cidadãos.

Num país com pressa, carente de quase tudo, há opções que têm de ser tomadas.

A educação global é um dever do Estado, assim como o aumento da escolaridade, da formação e alfabetização dos adultos.

Ao mesmo tempo, pode-se aumentar o nível do acesso individual à Internet para os utilizadores que o podem fazer, nomeadamente fazendo baixar os custos e promovendo o acesso a conteúdos falados em português, sem esquecer as restantes línguas nacionais do país. Para os que não podem aceder de forma individual, o Estado tem a obrigação de promover pontos de acesso público onde, a pouco e pouco, se fomente a inclusão digital e social da camada de cidadãos mais pobres e que vivem longe das cidades e vilas.

Institucionalmente, há que promover a literacia digital entre os docentes de todos os níveis de ensino, de forma a que possam servir de (bons) modelos para os seus alunos. As escolas e universidades devem ter políticas de implementação de tecnologias, adequadas aos tempos futuros. Por isso, a formação dos docentes é absolutamente necessária.

O apoio ao empreendedorismo deve ser fomentado, particularmente aquele que pretende usar a tecnologia para promover valor, bem-estar e desenvolvimento económico sustentado nas comunidades. Os CMC e as Vilas do Milénio são dois bons exemplos deste tipo de iniciativas.

Apesar do mundo digital ser algo incontornável, o verdadeiro tesouro dos países é a educação e a formação. Sem isso, dificilmente teremos cidadãos verdadeiramente integrados na vida das suas sociedades.

E não é isso que se deseja!

8. Referências bibliográficas

- ARCTEL-CPLP. (2015). *Anuário das Comunicações 2015*. CPLP.
- Cardoso, G., Mendonça, S., Paisana, M., & Lima, T. (2014). *A Internet em Portugal - Sociedade em Rede 2014*. OberCom. Lisboa: OberCom - Observatório da Comunicação. <http://doi.org/2182-6722>
- Castells, M. (2002). *A Sociedade em Rede- A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- CITT. (2013). I Seminário Nacional dos Actores de Desenvolvimento Comunitário Programa de Desenvolvimento Comunitario Integrado - Vilas de Milénio. Maputo: Ministério da Ciência e Tecnologia - CITT.
- European Commission. (2018). The Digital Skills Gap in Europe. Retrieved August 20, 2004, from <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-skills-gap-europe>
- Hughes, S., Eashwar, S., & Jennings, V. (Eds.). (2006). *Cómo comenzar y continuar: una guía para los Centros Multimedia Comunitarios; 2006*. Unesco.
- INE-Moçambique. (n.d.). Inquérito aos orçamentos familiares 2014/2015. Principais resultados. Retrieved August 20, 2004, from <http://www.ine.gov.mz/news/2016/inquerito-aos-orcamentos-familiares-2014-15-principais-resultados>
- Instituto Nacional de Estatística - Portugal. (2015). *CPLP em Números 2015*. (INE-Portugal, Ed.). Lisboa: CPLP. Retrieved from <file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/CPLP-ESTATISTICAS-2015.pdf>
- International Telecommunication Union. (2017a). *Measuring the Information Society Report: 2017. Measuring the Information Society Report (Vol. 2)*. <http://doi.org/10.3359/oz0303157>
- International Telecommunication Union. (2017b). *Measuring the Information Society Report 2017 - Volume 1. International Telecommunication Union (Vol. 1)*. Geneva: International Telecommunication Union. <http://doi.org/10.3359/oz0303157>
- Oyedemi, T. (2003). Universal Access Wheel : Towards Achieving Universal Access to ICT in Africa. In *NetTel@Africa Safari* (pp. 90–107). University of Botswana.
- Sachs, J. (n.d.). *the Millennium Villages Project*. (A. Shaw, Ed.). New York: Millennium Villages Project. Retrieved from www.millenniumvillages.org
- Toffler, A., & Toffler, H. (1999). *Criando uma Nova Civilização*. Lisboa: Livros do

Brasil.

Uataia, P. (2014). *Tecnologias de Informação e Comunicação como fator de Inclusão Social*. Universidade Católica Portuguesa.

Unesco. (n.d.). *Centros Multimedia Comunitários*. Paris. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001321/132154s.pdf>