

prevenção que integram as boas práticas de ambas as

áreas. Este bem ou conhecimento seria um recurso indispensável tanto para o provedor como para usuário dos serviços de saúde. Uma vez desenvolvido, este conhecimento poderia ser muito facilmente partilhado ou divulgado em diferentes formatos, disponibilizados pelas TIC. As TIC têm potencial para facilitar a parceria público-privada e a transparência.

Educação para saúde, informação, promoção, prevenção e tratamento. Através das TIC, o paciente pode estar informado sobre tudo o que se relaciona com a sua patologia, para além das formas mais eficazes de realizar o tratamento, ou ter acesso aos cuidados de saúde. As TIC são, ainda, o meio mais eficaz de prevenção de doenças e de promoção da saúde. Hoje em dia as maiores campanhas que se fazem nesse sentido apoiam-se inevitavelmente nas potencialidades das novas TIC.

Controlo de parâmetros e consultas à distância. As informações provenientes das

imagens são empregadas no controlo de parâmetros, ou seja, do estado real de saúde em que se encontram os pacientes. Ao mesmo tempo que as consultas podem ser feitas imediatamente, sem que este mesmo paciente se desloque à unidade sanitária ou que o médico especialista tenha que interromper a actividade que estiver realizando para salvar uma vida. A simples troca de SMS por telefone celular pode ser uma implementação importante para conduzir consultas e/ou tratamento à distância. Tal abordagem, para o caso específico de Moçambique, servirá para reduzir o efeito negativo imposto pela demora no atendimento, ligada a insuficiência de pessoal qualificado (médicos, enfermeiros ou técnicos de cirurgia).

Comodidade no pagamento de taxas e serviços. Sem ter que se deslocar à unidade sanitária, o pagamento de taxas e serviços pode ser feito via transferência bancária, usando uma série de meios de que dispõem não só os serviços sanitários, mas também os serviços bancários – o que facilita

sobremaneira o utente.

Motivação dos provedores de saúde. As TIC podem ser instrumentais no esforço de retenção de pessoal de saúde em zonas consideradas remotas. Um estudo feito em Moçambique concluiu que a conexão a Internet desempenhou um papel crucial para médicos e conseguiu que eles ficassem e dessempenhassem suas funções em áreas periféricas. Este facto é igualmente sustentado por investigadores na área de saúde pública, que sugerem que as TIC têm potencial para fortalecer os sistemas nacionais de saúde, em termos de gama de contribuições informacionais disponíveis para melhorar a qualidade da planificação, monitoria e avaliação.

potencial que a telemedicina e o ambulatório virtual representam. Historicamente, a “acessibilidade” de TIC e o seu efeito pode ser de notório impacto em diversos domínios, como os seguintes:

Proximidade e fácil acesso aos cuidados de saúde: Dadas as características de Moçambique, um modelo que poderia ser considerado próximo do ideal, seria que apenas uma pequena percentagem de utentes fosse atendida em Hospitais (Centrais, Provinciais, Distritais) e a grande maioria se dirigisse aos Centros de Saúde. Porém, na prática, o sector básico resolve apenas um número ínfimo das ocorrências, sobrecarregando o topo da pirâmide. Dentre as dificuldades que a vida real oferece, situa-se a fixação do profissional médico em zonas peri-urbanas e rurais. Os serviços de saúde de hoje não podem ser encarados como entidades estáticas, que esperam que os doentes se desloquem até às suas instalações.

Com as possibilidades que as TIC, a missão dos provedores de saúde deslocou-se para uma nova abordagem: a de aproximar cada vez mais a saúde daqueles que têm dificuldades em chegar até aos centros de saúde e hospitais, quer através da telemedicina, quer através da Internet ou Web. A utilização massiva das novas TIC poderia, para estes casos, permitir a videoconferência, o acesso à Internet e o ambulatório virtual. A Tele saúde é um elemento que se revela fundamental no processo de provisão de saúde para a população.

Continuidade e Integração das prestações: A assistência ao paciente ou usuário dos serviços de saúde pode ser feita continuamente e de forma integrada, bastando, para tal, a existência de uma base de dados com todas as informações relativos ao paciente, às doenças e respectivas formas de tratamento ou prevenção convencionais ou tradicionais.

Nestes termos, a parceria entre os provedores de saúde pública convencional (conhecimentos e procedimentos científicos ou medicina baseada em evidência) e os praticantes da medicina tradicional (conceito que designa os processos que aplicam a combinação total de conhecimentos e práticas, quer explicáveis quer não, no diagnóstico, prevenção ou eliminação de uma doença física, mental ou social, podendo, neste sentido, basear-se exclusivamente na experiência e observações do passado transmitidas oralmente ou por escrito de geração em geração, ao mesmo tempo que toma em consideração o conceito original da natureza que inclui o mundo material, o ambiente sociológico, quer vivo quer morto, e as forças metafísicas do universo) é bastante importante.

Uma tal parceria permitirá o desenvolvimento de conhecimentos e procedimentos de tratamento e

telemédicina. A telemédicina vem crescendo e expondo suas potencialidades e produtos como elementos fundamentais para uma prestação de serviços de saúde mais eficiente, atempada e de melhor qualidade. É necessário notar que, não obstante o crescimento, o nível de utilização desses sistemas ainda está longe de atingir patamares desejáveis, no caso de Mogambique e da saúde pública, em particular.

As questões típicas que se levantam são: Quais os requisitos para que sistemas de telemédicina atinjam índices de utilização mais altos? Qual a qualidade dos dados e/ou informação e sua forma de transmissão? A interface é amigável? É de fácil utilização? É confiável? Em suma, qual é a sua aderência às necessidades do usuário, seja ele cliente ou provedor?

A este respeito e dado o contexto do Serviço Nacional de Saúde (dependência externa, infraestrutura tecnológica fraca, baixos índices de alfabetização, calamidades, endemias, múltiplas e desintegradas iniciativas), várias questões poderiam ser levantadas (durante o processo de desenvolvimento e implementação) e avaliadas quando a telemédicina for disponibilizada para os usuários. Portanto, a avaliação dos sistemas de telemédicina visando apresentar aos usuários suas vantagens e/ou limitações, certamente contribuirá para melhorar o nível de utilização dos sistemas ou nortear a sua evolução.

Os radicais desenvolvimentos tecnológicos na miniatuização, as comunicações eletrónicas e os computadores em algo próximo, verdadeiramente pessoal e móvel.

As TIC na Criação de Valor para os Utentes dos Serviços de Saúde

A acessibilidade dos serviços de saúde é um conceito que inclui aspectos da estrutura dos serviços de saúde ou das facilidades que fortalecem a facilidade das pessoas chegarem a um determinado profissional de saúde, em termos de localização, tempo, custo e facilidade de abordagem (PNUD 2007).

Esta definição de “acessibilidade” dos serviços de saúde, centrado na infraestrutura e na pessoa do profissional de saúde, esta, sofrendo, necessariamente, progressiva mudança, devido ao

Caixa 5.3 Telemédicina em Moçambique: Uma experiência efêmera

Em 1998 foi inaugurada a primeira iniciativa de telemédicina em Moçambique, na forma de projecto. Nessa ocasião, era crença do Governo que o projecto iria assegurar a extensão dos cuidados de saúde para mais zonas e populações.

Com um custo de US\$50.000, o projecto consistia de uma conexão telefónica que permitia que os médicos da cidade da Beira enviassem dados de radiografias diversas para radiologistas em Maputo, onde existem meios tecnologicamente avançados de diagnóstico. O projecto funcionou durante cerca de um ano até entrar em colapso, por razões nunca completamente esclarecidas, mas aparentemente ligadas ao elevado custo das ligações telefónicas, à insuficiente disponibilidade do pessoal médico em ambos os pontos e à ausência de incentivos dos radiologistas envolvidos (a assistência era gratuita).

Nos finais de 2002, começou a desenhar-se uma segunda fase, mais ambiciosa em custo e em abrangência. Esta fase, com um custo de perto de US\$80.000, incluiu os três hospitais centrais (Maputo, Beira e Nampula) e a Faculdade de Medicina, capacidade de registar imagens para fins didácticos. Um quinto parceiro, o Instituto do Coração, estava igualmente previsto num estágio mais avançado.

O que é do domínio público é que esta segunda fase nunca chegou a arrancar, apesar de haver sido apresentada aos órgãos de formação pelos parceiros. A justificação da necessidade de um link de tele radiologia encontrava-se no facto de ele facilitar o diagnóstico de imagens radiológicas, sem ser necessário incluir o desconforto para o doente. O rápido diagnóstico permitiria que o tratamento fosse iniciado de forma quase imediata.

aqueles que pretendem apreender a sua estrutura e propriedades.

A infraestrutura tecnológica de comunicação actual permite a conexão de um sem-número de pessoas, das suas respectivas ideias, integradas para a formação de um pensar tanto colectivo, como flexível e independente, capaz de ampliar as capacidades do pensamento e a reflexão das individualidades conectadas.

O uso das TIC como o correio electrónico, o fax, o computador e a videoconferência, além dos serviços prestados pelos satélites, reduz as barreiras do espaço e do tempo. O uso dessas tecnologias está aumentando e hoje é possível formar uma audiência muito espalhada com vídeo e áudio e obter outros dados.

As organizações, nas suas diversas escalas (desde os Estados à mais pequena das empresas), usam cada vez mais meios como a Internet, através dos quais divulgam os seus propósitos. As pessoas devem considerar os computadores como ferramentas que podem utilizar em todos os aspectos da sua vida. Em particular, necessitam das novas tecnologias multimédia para comunicar ideias, descrever objectos e outras informações relevantes no trabalho. Isso exige seleccionar o melhor meio para voltar a mensagem, para estruturar a informação de uma maneira ordenada e para relacionar informação que permita produzir um documento multidimensional em expressão verbal, sem medo de falar em público. A isso, evidentemente, não escapam os Sistemas de Saúde.

Além de ser um tema em si mesmo, as novas tecnologias incidem sobre a maior parte das áreas do conhecimento. Na Saúde, as TIC são usadas como sensores para organizar e processar os dados e para tornar possível a chamada Telemedicina. A expressão "Tele-Saúde" designa a telemedicina em conjunto com o ensino à distância. O termo "Telemedicina" designa o uso de tecnologias de informação e de telecomunicações para o fornecimento de serviços de saúde e de informação médica à distância.

É amplamente reconhecido que a World Wide Web e a Internet têm sido, na actualidade, algumas das principais motivações para um maior uso de computadores em unidades sanitárias e/ou outros ambientes clínicos. Tal acontece, em parte, porque a vulgarmente conhecida Web providencia acesso a qualquer máquina, mesmo aqueles historicamente considerados de difícil acesso.

A vantagem de utilizar o conceito de rede, um ambiente de comunicação uniforme/padronizado, ou seja, a Internet, é enorme tanto para os utilizadores como para os provedores dos serviços de saúde. Esta constatação é visível com o aumento de ferramentas modernas de saúde, caracterizadas como serviços de

re-organização da área de Informação em Saúde está em andamento. A informatização do nível quaternário foi identificada como uma das prioridades. Pela complexidade e pela sua importância no cenário de assistência em Moga Mbiqué, o Hospital Central de Maputo (HCM) foi escolhido para iniciar o processo de informatização por ser o principal hospital de referência do País. O HCM é a principal unidade de saúde do Sistema Nacional de Saúde; é o centro nacional de excelência, ensino, pesquisa e referência, com 1.500 camas e mais de 30 blocos de edifícios, numa área de quase 170.000 m². Atualmente, todos os processos administrativos e de assistência do HCM são baseados em papel.

Típicamente, a adopção e uso de TIC é associada a um aumento da disponibilidade, integração, eficiência, partilha e uso de informação que ajuda a melhorar a gestão dos cuidados sanitários. Tal argumento apenas pode ser suficiente se ele forem associados factores sociais, condições culturais, políticas e institucionais que frequentemente impedem o uso racional de informação e TIC. Ou seja: a disponibilidade de informação deve ser acompanhada de uma cultura do seu uso, assistida por bases institucionais adequadas e favoráveis ao fluxo de informação, devidamente processada.

A maior parte da informação que é processada e publicada/repertada pelo sistema, tem relevância ínfima para a tomada de decisão; a maior parte da informação que é usada para justificar a decisão é colhida e interpretada depois que a decisão foi substancialmente tomada; a maior parte da informação que é colhida como resposta a pedidos de informação não é considerada na tomada de decisões para as quais foi pedida.

Porém, as aplicações informáticas do SIS focalizam, principalmente, em informação rotineira, ignorando os vários tipos de informação requeridos pelos gestores de saúde, como aqueles relacionados à infraestrutura ou à epidemiologia.

As TIC como Fontes de Informação de Saúde

Não restam dúvidas que as novas TIC transformam o conceito de "fonte de informação". A aquisição de informação, de conhecimentos e competências torna-se um processo contínuo e múltiplo nas suas fontes e nas suas vias de acesso e formas. Um autêntico fluxo incessante de construções possíveis de novos saberes, de reorganização de velhas certezas, que se transformam em novas perguntas, que buscam e estruturam ainda outras informações, que se conectam a ideias semelhantes, em novos campos de conhecimento, reestruturando os paradigmas e impondo uma relação diferente entre os objectos de estudo e

No caso específico de Moçambique, várias são as iniciativas que foram desenhadas integrando TIC e estão em pleno desenvolvimento, a nível nacional, provincial, distrital e comunitário. Em alguns casos, foram ou ainda constituem tentativas de introduzir TIC a nível dos distritos, na actividade de processamento de informação, ou seja, colheita, recolha, agregação, análise, apresentação uso e envio horizontal e vertical. O MISAU, em particular, está empenhado no melhoramento do SIS e, esta pretensão está expressa no documento denominado *Programa de Desenvolvimento do Sistema de Informação Para Saúde 2003 – 2005 (2010)*, do qual constam os princípios orientadores para os Serviços de Saúde, nomeadamente, Eficiência e Equidade, Flexibilidade e Diversificação, Transparência e Prestação de Contas.

Cabe ao SIS a função de recolher e disponibilizar informações objectivas sobre a provisão de serviços

de saúde a população, eficiência, efectiva e impacto dessas acções. Entre outras áreas de prestação de serviços de saúde que têm beneficiado do potencial das TIC, constam a gestão hospitalar, a telemática, a gestão de medicamentos, formação e comunicação nacional, inter-provincial e internacional. Além, o alcance de uma comunicação efectiva e de partilha de informação ao nível interno e externo do Sistema Nacional de Saúde constitui um dos quatro objectivos estratégicos do MISAU, nomeadamente:

- Dispor de um SIS mais eficaz, com qualidade e eficiência;
- Dispor de instrumentos do SIS adequados;
- Dispor de uma maior capacidade e habilidade institucional na gestão do SIS; e,
- Alcançar uma comunicação efectiva e de partilha de informação ao nível interno e externo do SNS. No tocante à gestão hospitalar, várias iniciativas de

Caixa 5.2. Iniciativa de Desenvolvimento Espacial de Lubombo: Uso de PDA no Programa da Malária

A malária é a causa principal de mortalidade em Moçambique e é considerada um dos impedimentos principais ao desenvolvimento em Moçambique. Um programa de controlo de malária envolvendo o Governo Provincial de Maputo tem desencadeado actividades como a pulverização de casas e a distribuição de medicamentos e testes rápidos de malária. O projecto piloto teve como principais objectivos (1) a provisão ao Programa de Malária de ferramentas de avaliação e planificação e alocação de recursos e (2) avaliar a utilização de PDAs no Programa de Malária como ferramenta para prover com rapidez os dados e permitir uma melhor definição das intervenções e dos recursos.

Esta iniciativa tem sido implementada na Província de Maputo nos distritos de Matola, Boane, Maturine, Namaacha, Moamba, Marracuene, Manhica e Magude. A efectiva de qualquer programa de controlo de malária depende do acesso a dados fiáveis e atempados, algo que está em falta actualmente no Serviço Nacional de Saúde. As tecnologias de informação e comunicação (TIC) têm sido usadas como ferramentas para a colecta de informações sobre saúde nas comunidades e nas unidades sanitárias e facilitar os processos de tomada de decisão. Para tal o LSDI com o suporte do Centro de Investigação e Desenvolvimento Internacional (IDRC) do Canadá, em parceria com uma organização de nome SATELIFE baseada nos Estados Unidos da América (responsável pela formação e provisão da tecnologia), introduziu recentemente um mecanismo de colecta de dados através de TIC baseado no uso de (1) PDAs para colecta e armazenamento de dados, (2) GPS para a colecta e leitura de coordenadas geográficas e (3) celular para o envio remoto de dados para uma base de dados central localizada no LSDI.

Constatações da avaliação externa

No geral, os membros do projecto mostraram-se abertos e entusiasmados em usar a tecnologia e mostram saber os benefícios que esta tecnologia pode trazer na melhoria do processo sendo que a mais ressaltada é a economia de tempo no envio de dados e o cumprimento dos prazos de envio de dados. São unânimes em considerar o PDA uma tecnologia apropriada para colecta e envio de

Recomendações

Há necessidade de uma equipa do LSDI sede nesta fase inicial se deslocar regularmente aos distritos para dar formação on-the-job e monitorar o processo de introdução do PDA. Grandes dificuldades existem em aceder o sistema para introdução de dados assim como o uso do mesmo para o envio de dados-sincronização como o celular. Há necessidade de desenvolver capacidade local de suporte (help-desk) para assistir às preocupações do pessoal dos distritos em tempo útil para evitar sua desmotivação. O processo de selecção de tecnologias para a fase seguinte a pilotagem deve obedecer as condições locais, tais como cobertura da rede de telefonia móvel, qualidade do sinal e da largura de banda, provisionamento local para garantir a prestação de serviços de manutenção pós-venda e a habilidade e disponibilidade das pessoas em usar as tecnologias. Uma vez que o hardware é exposto ao sol por longas horas e manuseado com muita frequência durante as actividades de campo, as especificações do equipamento a adquirir devem ser revistas para evitar os bloqueios do ecrã e os problemas na sincronização. Sugere-se para a fase seguinte o uso do GPS Garmin "GPSmap 178C Sounder", dadas as múltiplas funções. Para a componente de mapeamento, recomenda-se a criação de um aplicativo no PDA, que possibilite ao usuário manusear alguns softwares de mapeamento (Arcview, Mapinfo).

dados, garante a edição para correcção dos dados, a retro-informação e a redução de erros de cálculos. Muitos disseram preferir continuar a usar caneta e papel enquanto vão ganhando experiência no uso do PDA e garantir que tenham no distrito uma cópia da informação por eles enviada. Esta possibilidade foi ainda reiterada pois não se verificou o envio de dados via celular, obrigando que fosse feito o envio do PDA para o LSDI. Os inquiridos não têm acesso a informação a posterior uma vez enviada por PDA, então para os inquiridos seria útil ter um sistema de arquivo de dados de reserva em papel. Segundo os inquiridos, com o reforço da actividade de coordenação e monitoria entre as equipas e resolvendo a questão de envio remoto de dados via celular, a utilização do PDA é a ferramenta ideal e traz muitos benefícios a nível da melhoria da qualidade dos dados, redução do tempo de colecta e envio de dados, o que compensa o investimento elevado na tecnologia e na formação do pessoal.

Fonte: Relatório de Avaliação e Monitoria da Introdução de PDAs.

programas, onde se destacam os subsistemas de epidemiologia, farmácia, recursos humanos, e finanças, com alguns divididos ainda componentes ainda menores.

Significa uma forte dificuldade em aceder aos dados relevantes sobre os perfis nosológico e epidemiológico, os recursos e o desempenho. Os dados são frequentemente de baixa qualidade, para além de não estarem desagregados por sexo e/ou idade, quando necessário.

Na tentativa de alcançar o melhoramento do sistema de informação, o MISAU definiu os seguintes objectivos:

- melhorar a qualidade e a divulgação da informação, através da produção de um guia, manual e texto de apoio para a recolha, análise, interpretação e divulgação da informação;
- expandir os instrumentos e bases de dados informatizados e garantir a disponibilidade de informação.

Estes objectivos espelham o que são as aspirações do Plano Estratégico de Saúde e do Plano Quinquenal do Governo, no concernente ao fortalecimento dos sistemas de TIC nas áreas de Saúde Reprodutiva, Saúde Infantil, nutrição, malária e epidemias. Nestes termos, as novas TIC são vistas pelo MISAU e pelo Governo de Moçambique como ferramentas com potencial para melhorar a integração, a comunicação e a prestação de serviços.

Esta perspectiva indica uma focalização na forma e não no conteúdo, o que pode ser um importante impedimento ao desenvolvimento rápido de um Sistema Nacional de Informação de Saúde efectivo. Um relatório crítico afirma que, devido a esta experiência, “os gestores abordam os problemas um por um, à medida que vão surgindo, e não dispõem em energia suficiente formulando visões de longo termo. Adicionalmente, a memória das falhas da planificação central continua fresca, o que cria aos gestores ceticismo a planos” (Pavignani & Durão, 1977: 11).

O SIS é, em suma, caracterizado por várias condições que contribuem, primariamente, para a falta de informação disponível e de qualidade adequada, e, em segundo plano, para os constrangimentos para o seu uso efectivo que sugere que as TIC são necessárias mas não suficientes para resolver os desafios da disponibilidade e uso de informação sanitária. A condição de suficiência só poderá ser satisfeita se se tomar seriamente em conta o contexto sócio-político-institucional.

As TIC como Propulsores da Saúde

O quadro acima descrito contrasta com a tendência universal do uso das TIC como instrumentos propulsores da saúde. Evidências científicas mostram

que laboratórios, ciência e mercado são realidades interconectadas. Algumas previsões do Gartner Group referem que até 2010, nos EUA, 30% das residências estarão conectadas apenas por celular, e até 2013, um aumento de 50% no uso de software aplicativo para a saúde ajudará a salvar 20 milhões de vidas adicionais (TELEBRASIL, 2007; Abril, 2007).

Hoje, a economia da ciência médica mudou de referência. Uma nova molécula medicamentosa pode custar 400 milhões de dólares, levando sete a oito anos para chegar ao mercado.

Supercomputadores capazes de manejar um petalop (10¹⁵ operações por segundo) são usados nas pesquisas da genómica e da farmacogenética. Hoje, é possível ter um modelo virtual do corpo humano, visível numa tela. Sensores e actuadores ajudam o mundo da saúde, que é movido a eventos e sintomas. A indústria das TIC como propulsores da saúde sugere o conceito de saúde conectada. A comunidade da saúde é extensa e os resultados são melhores quando os agentes respectivos estão conectados em rede. Diversos portfolhos tecnológicos podem ser activados visando inclusão social. Dentre eles, cartões de identificação electrónica para agilizar consultas, utilização de TIC para gerir instituições de saúde com eficácia empresarial e soluções para treinamento e educação de pessoal a distância.

Outro importante papel das TIC é servir de fonte de informação perante um mundo vulnerável a epidemias. Em 1918, estimou-se que morreram 50 milhões de pessoas vítimas da *influenza*. Dados de 2006 referem que o HIV/SIDA já matou 23 milhões de doentes e 200 milhões de indivíduos estão infectados pelo vírus HIV. As chamadas zoonoses, como a gripe aviária e a doença da vaca louca estão ameaçando a população mundial, hoje, estimada em 6,5 bilhões de pessoas. Análises demonstram que vírus letais, identificados por siglas alfanuméricas como H5N1, H9N2 e nível BSL4, se estiverem operando num cenário de contactos interpeçosais de 50%, poderão eliminar até 1,5 bilhão de pessoas (uma em cada quatro). (TELEBRASIL, 2007; Abril, 2007).

Com apenas 7% de contactos, a mortalidade cai para 200 milhões de indivíduos. A mobilidade em tais cenários se reverte, então, de importância fundamental. As pessoas poderão ser instaladas a trabalhar em casa. Em tal cenário, o papel das telecomunicações e das TIC passa a ser essencial.

A saúde é tema importante demais para ser conduzida apenas por médicos. Isto significa que as TIC são, hoje, parte integrante dos serviços de saúde, tal como no passado, o arroz, o feijão, a água e sabão foram preconizados como bens básicos para o homem.

Uma perspectiva que vem complementar a estratégia do MISAU quanto aos SIS, é proposta pela iniciativa Health Information System Program (HISP) que sugere sistemas de informação de saúde flexíveis baseados no distrito, reconhecido actualmente como o polo de desenvolvimento. Refere-se a sistemas de baixo custo (código aberto) que prevêm uma abordagem de baixo para cima (bottom-up), acompanhada de processos de descentralização (tanto de recursos como de poder de decisão local), empoderamento das estruturas locais (dos níveis hierárquicos mais baixos) e de cultivo e promoção da cultura de uso de informação e sistemas de relevância local, para a tomada de decisão e acção.

Múltiplas iniciativas e múltiplos sistemas

O SIS é um conjunto de ferramentas, procedimentos e actividades visando a provisão de informação para a tomada de decisões informadas, e consiste, nesta fase, em livros de registo e fichas em papel, desenhadas para facilitar o processamento dos dados sanitários. As ferramentas de processamento de dados estão classificadas de acordo com o nível de uso; portanto, na prática, os instrumentos possuem a mesma estrutura e variáveis, sendo distinguidos apenas pelo código de referência da unidade sanitária, distrito ou provincia. O SIS (incluindo as ferramentas e processos) foi desenhado e implementado segundo uma estrutura meramente hierárquica (de cima para baixo), em que o *feedback* ou retro- informação acontece de forma esporádica e não como rotina.

Mogambique é descrito como possuindo um SIS comparado com outros da região (Kimaro and Nhampossa, 2004). Não obstante, o conteúdo e a qualidade do que é reportado é inconsistente com o que é esperado; aliás, os relatórios são resumos de actividades que não podem ser usados para alimentar os exercícios de planeificação ou fazer comparações verticais ou horizontais. Informação agregada é reportada verticalmente pelos vários níveis hierárquicos, tal procedimento esconde o detalhe específico a cada unidade sanitária ou nível de gestão. Nestes termos, não é fácil a comparação ou o contraste da informação verticalmente por níveis ou horizontalmente por programas ou actividades no mesmo nível.

Na tentativa de usar as TIC, o Ministério da Saúde iniciou numa iniciativa de informatização do SIS, cujo objectivo é o processamento informático dos dados de programas nacionais (Malária, Tuberculose, vacinação, saúde materno-infantil, medicamentos e infraestrutura). Na prática, a aplicação informática resultante estava apenas preparada para processar dados de dois programas, nomeadamente, Vacinação e Saúde

Uma perspectiva que vem complementar a estratégia do MISAU quanto aos SIS, é proposta pela iniciativa Health Information System Program (HISP) que sugere sistemas de informação de saúde flexíveis baseados no distrito, reconhecido actualmente como o polo de desenvolvimento. Refere-se a sistemas de baixo custo (código aberto) que prevêm uma abordagem de baixo para cima (bottom-up), acompanhada de processos de descentralização (tanto de recursos como de poder de decisão local), empoderamento das estruturas locais (dos níveis hierárquicos mais baixos) e de cultivo e promoção da cultura de uso de informação e sistemas de relevância local, para a tomada de decisão e acção.

Factualmente, as diferentes agências de ajuda têm projectos individuais em departamentos diferentes, e isto contribui para a fragmentação e ausência de coordenação e controlo global. Esta situação traduz-se na duplicação de esforço onde os doadores podem redistribuir o seu apoio aos mesmos problemas de saúde ou administração, deixando os restantes sem recurso ou solução.

A estrutura fragmentada é descrita pelo Ministro de Saúde, Francisco Songane (1999-2004), ao referir que o MISAU era mais "um ministério de projectos do que um Ministério da Saúde". Isto criou confusão. Não havia orientação clara para os funcionários. Eles lidavam com diferentes doadores a quem prestavam obediência, competindo entre si para se manterem em torno de certos projectos, recebendo diferenças e incrementos salariais de diferentes doadores. A exigência era no sentido de assegurar os poucos, técnicos qualificados serem doadores específicos, para seguir as suas rotinas, e assegurar o dinheiro dos doadores vai para onde os doadores querem (Songani citado em Bailey, 2002).

As consequências desta fragmentação dos pólos de gestão levaram a uma falta de consistência e clareza sobre as cadeias e níveis de responsabilidade e, logo, sistemas de comunicação: tornou-se comum nas Direcções Provinciais de Saúde identificar projectos pelo nome do país doador, com consequências no fluxo e gestão efectiva de informação.

Enquanto por um lado a multiplicidade de iniciativas resultante da fragmentação interna ou externa de sistemas contribui para uma fraca coordenação dos fluxos de informação sanitária, a informação reportada é essencialmente para a construção do arquivo histórico e não virada para a acção. Isto significa que uma grande quantidade de dados é colhida roineiramente por uma questão puramente burocrática, com enfoque no facto de que o relatório deve ser enviado, e não sobre o valor do relatório para a tomada de acção.

A informação do sector de saúde fragmentada entre os diferentes departamentos, secções e

- Encorajamento à adopção de TICs para melhorar e alargar os cuidados de saúde e sistemas de informação para regiões remotas e populações vulneráveis, reconhecendo o papel da mulher como provedora de saúde nas suas famílias e comunidades;
- Fortalecimento e expansão de iniciativas baseadas em TIC para providenciar assistência médica e humanitária em casos de desastres e emergências.

TIC para sistemas de saúde inclui ferramentas para as autoridades de saúde e profissionais bem como sistemas personalizados de saúde para pacientes e cidadãos. Alguns exemplos incluem redes de informação, arquivos electrónicos de saúde, serviços de telemedicina, sistemas portáteis de comunicação, portais de saúde e qualquer ferramenta baseada em TIC que ajude na prevenção de doenças, diagnóstico, tratamento, monitoria e gestão hospitalar.

No caso específico de Mogambique, uma abordagem relativa ao potencial que representa um processo de implementação de TIC para impulsionar o sector público da saúde detrona-se imediatamente com o primeiro grande desafio que o sector enfrenta: escassez de recursos humanos, em número e qualidade técnico-profissional à altura das demandas do País, incluindo para uma absorção generalizada de TIC. Com uma população de cerca de 20 milhões de habitantes em 2007, Mogambique tem um quadro de pessoal de saúde pública de 24.000 trabalhadores, dos quais apenas 600 são médicos, sendo 1/3 destes, expatriados. A larga maioria dos trabalhadores do

Caixa 5.1 O que é saúde? O exemplo da União Europeia

saúde (também conhecida como TIC para Saúde) descreve a aplicação de tecnologias de informação e comunicação através de toda uma infinidade de funções que afectam o sector da saúde, desde médicos a gestores de hospitais, passando por enfermeiras e especialistas de processamento de dados, administradores de serviços de segurança social e – naturalmente – os pacientes.

Os programas de pesquisa da União Europeia têm apoiado TIC para a saúde de nos últimos 17 anos, co-financiando projectos de pesquisa no montante de EUR0 500 milhões desde o início dos anos 1990.

Um plano de acção adoptado pela Comissão Europeia em Abril de 2004 mostra como as TIC podem ser usadas para providenciar saúde de melhor qualidade através da Europa. “O Plano de Acção Saúde” cobre praticamente tudo, desde prescrições electrónicas e arquivos de saúde computorizados até ao uso de novos sistemas e serviços que reduzem tempos de espera e erros.

TIC rápidos e fiáveis são vitais à eficiência e eficácia de cuidados de saúde. Por exemplo, conexões de velocidade em banda larga permitem a pacientes e profissionais em geral a trocar informações médicas vitais e resultados compeços de testes antes de operações cirúrgicas, e os médicos estão a usar crescentemente TIC para se manterem em estrito contacto com pacientes extemos e monitorar o seu progresso em casa.

saúde oferece aos cidadãos europeus importantes oportunidades de melhorar o acesso a melhores sistemas de saúde. O eSaúde pode conferir tanto aos pacientes quanto aos profissionais de saúde. Ele oferece aos governos e aos contribuintes um meio – através de ganhos substanciais de produtividade – para responder a demanda crescente sobre os serviços de saúde. Ele pode ainda ajudar a reposicionar o empenho dos serviços de saúde, centrando-o mais sobre o cidadão.

sector ostenta habilitações literárias situadas entre o nível médio e o básico (PNUD 2007).

Ainda no plano institucional, um segundo desafio a existir resposta para uma efectiva implementação das TIC no sector é a necessidade de uma padronização dos processos de produção, circulação e disseminação de informação, o que seria realizado na base de políticas claras de incorporação de TIC nas diferentes frentes do sector, sob tutela do Ministério da Saúde (MISAU), nomeadamente: área médico-hospitalar, administrativa, incluindo gestão de recursos humanos, comunicação interna, gestão hospitalar, etc.

Nacional de Saúde, caracterizado por forte dependência externa, Infraestrutura tecnológica fraca, baixos índices de alfabetização, múltiplas desintegradas iniciativas, nomeadamente com financiamento externo sob forma de projectos (Barley, 2002), várias questões poderiam ser suscitadas, numa discussão de visão sobre integração de TIC no sector público da saúde.

Por exemplo, um importante desafio para a elaboração de mapas epidemiológicos e o registo de ocorrências sanitárias nas unidades de saúde, elemento estratégico de vigilância e controle epidemiológico do País. Esta capacidade continua em falta na generalidade do serviço nacional de saúde, em consequência do baixo nível de formação dos agentes de saúde e da precariedade das infraestruturas e domínio de TIC. Neste domínio, as actividades de gestores de informação ao nível de unidades sanitárias e nos distritos limitam-se à colheita, agregação e envio vertical de dados não processados sobre ocorrências epidemiológicas, o que torna difícil o uso de tal informação para a tomada de decisões de gestão de saúde pública nos níveis decisores.

Por outro lado, persistem, por exemplo, sistemas de comunicação (horizontal e vertical) ainda baseados em reuniões e seminares como formatos privilegiados de comunicação interna e com parceiros e actores externos, incluindo para alguma interacção com a comunidade. A comunicação na área da saúde com a comunidade mantém-se ao nível de meios tradicionais de disseminação de informação, como reuniões públicas, cada vez menos populares. Sem uma popularização do uso de meios tecnológicos alternativos, como a Internet e a rádio, as possibilidades de acesso comunitário a informações de saúde mantêm-se, regra geral, esporádico, normalmente com excepções quando tratando-se de campanhas ou por ocasião de datas comemorativas. Esta é essencialmente a característica do Sistema de Informação de Saúde (SIS) em vigor.

Capítulo 5

A Promoção da Saúde Através do Uso das TIC

perspectiva plurianual. Esta expressa neste documento a abordagem relativamente às seguintes áreas-chave: sanitárias, incluindo postos de saúde, centros de saúde e hospitais;

- A consolidação dos grandes investimentos de reconstrução pós-guerra em contraposição à expansão contínua da rede sanitária;
- O compromisso contínuo e imprescindível de priorizar os grupos desfavorecidos da população e concentrar nas acções de alívio à pobreza;
- A priorização da expansão e da qualidade do acesso aos serviços de saúde baseado em razões de equidade;
- A necessidade de corrigir os desequilíbrios na distribuição geográfica de unidades sanitárias de atendimento público e outros recursos críticos para a prestação de serviços de saúde.

Inteiros são os domínios em que a integração de TIC representa uma mais-valia na promoção de uma enuneração exemplificativa da UNESCO WSIS Action Directory, que inclui;

- promoção de cuidados de saúde fiáveis, atempados, de alta qualidade e economicamente acessíveis, baseados em sistemas de informação de saúde efectivos e promoção de formação médica contínua e de pesquisa facilitada através das TIC;
- facilitação do acesso ao vasto conhecimento mundial sobre a saúde e a recursos de conteúdo localmente relevantes para o fortalecimento da pesquisa sobre programas de saúde pública e de prevenção, e de promoção da saúde do homem e da mulher, tais como conteúdos sobre saúde reprodutiva e sexual e infecções sexualmente transmissíveis e para doenças que constituem preocupação global, incluindo o HIV e SIDA, a malária e tuberculose;
- Lançamento de alertas, monitoria e controlo de propagação de doenças comunicáveis, através do fortalecimento de sistemas comuns de informação; Promoção do desenvolvimento de padrões internacionais para a troca de dados sobre saúde, tomando nota das necessidades precações sobre a privacidade;

Introdução

A saúde é entendida como "um estado de bem-estar completo, físico e mental, e não a mera ausência de doença ou enfermidade" (OMS, 1945). A saúde é por outro lado encarada como um bem de interesse colectivo e condição essencial de vida em liberdade. A Declaração do Milénio, adoptada em 2000, por todos os 189 Estados Membros da Assembleia Geral das Nações Unidas, veio lançar um processo decisivo da cooperação global no século XXI, visando alargar os espaços de liberdade, através da erradicação da pobreza absoluta e da doença e da promoção da saúde. Na Declaração do Milénio deu-se um enorme impulso às questões do desenvolvimento, com a identificação dos desafios enfrentados pela humanidade no limiar do novo milénio, e com a aprovação dos ODM a serem atingidos num prazo de 25 anos.

Os desafios na área da saúde encontram-se incorporados em três Objectivos separados, nomeadamente: ODM4, ODM5 e ODM6, relativos à redução da mortalidade infantil, melhoria da saúde materna e resposta ao HIV e SIDA, à malária e outras doenças.

À luz dos ODM, incorporados internamente pelo PARPA e pelo Plano Quinquenal do Governo (RNDH 2005) as principais prioridades com relação a área da saúde são:

- Reduzir em 2/3 a taxa de mortalidade em menores de 5 anos;
- Reduzir em 3/4 o rácio da mortalidade materna;
- Ter travado até 2015 e iniciado a inversão da alastramento do HIV/SIDA;
- Ter travado até 2015 e iniciado a inversão da incidência da malária e de outras doenças.

Desafios para a Implementação das TIC no Sector da Saúde

A provisão de serviços de saúde

No âmbito da política e estratégia geral do Governo de Moçambique para a redução da pobreza rumo ao desenvolvimento económico e social sustentável, o Ministério da Saúde (MISAU) desenvolveu o plano estratégico do sector, no qual, de modo transparente, partilha as suas visões, políticas e estratégias numa

de treinamento de professores. Esta experiência, a ser replicada no país, poderia fornecer ao professor ferramentas para o seu enquadramento na sociedade de informação e responder às exigências da nova abordagem de ensino que contempla mecanismos de formação individualizada, autónoma e adaptada às necessidades de cada um, mas também cooperativa, permitindo, também, a interação dos formandos entre si e entre estes e formadores com partilha de experiências, discussão e entretida.

Conclusões e Recomendações

Uma das preocupações com que se debate o sector da educação é a qualidade do ensino. As discussões na tentativa de justificar este fenómeno centram-se na fraca formação de professores, na insuficiência de materiais e falta de apoio pedagógico, o que significa que a maioria dos professores tem-se apoiado em métodos didácticos centrados no professor, que enfatizam a repetição e a memorização, mais do que em abordagens centradas no aluno que encorajam o pensamento crítico e o ensino baseado em capacidades. Nesse aspecto, a formação de professores com recurso em TIC oferece a possibilidade de domínio por estes de várias vertentes de modo a enfrentar os desafios do processo de ensino-aprendizagem. Porém, a formação de professores e outros agentes educativos, especialmente em TIC passa pela alternativa de aperfeiçoamento das escolas, prevendo-se, deste modo, a criação de condições para uma mudança qualitativa das escolas em termos de aprendizagem.

Por um lado, nas novas abordagens de ensino-aprendizagem, as TIC jogam um papel importante na formação do próprio professor, pois é com elas que ele pode trabalhar e continuar a formar-se e atualizar-se sobre os desenvolvimentos atuais e trocar experiências com outros agentes da sua área profissional, assim como na formação no processo de trabalho.

Por outro, as TIC, quando bem usadas, podem tornar o ensino-aprendizagem num processo interativo. Por outro lado, a educação e a formação da Mulher é determinante neste contexto, dado o papel insubstituível da mulher como mãe, dirigente e educadora das novas gerações. Para que ela possa cumprir, cabalmente, o seu papel social e de cidadã, deve ser dada à mulher oportunidade permanente de aceder a conhecimentos e práticas de modo a se manter actualizada e melhor preparada para apoiar aqueles que dela dependem.

como mãe, dirigente e educadora das novas gerações. Para que ela possa cumprir, cabalmente, o seu papel social e de cidadã, deve ser dada à mulher oportunidade permanente de aceder a conhecimentos e práticas de modo a se manter actualizada e melhor preparada para apoiar aqueles que dela dependem.

Formação de professores e TIC

Uma das preocupações com que se debate o sector da educação é a qualidade do ensino. As discussões na tentativa de justificar este fenómeno centram-se na falta formação de professores, na insuficiência de materiais e falta de apoio pedagógico, o que significa que a maioria dos professores tem-se apoiado em métodos didácticos centrados no professor, que enfatizam a repetição e a memorização, mais do que em abordagens centradas no aluno que encorajam o pensamento crítico e o ensino baseado em capacidades. Nesse aspecto, a formação de professores com recurso em TIC oferece a possibilidade de dominar por estes de várias vertentes de modo a enfrentar os desafios do processo de ensino-aprendizagem. Porém, a formação de professores e outros agentes educativos, especialmente em TIC passa pela alternativa de aperfeiçoamento das escolas, prevenido-se, deste modo, a criação de condições para uma mudança qualitativa das escolas em termos de aprendizagem. Por um lado, nas novas abordagens de ensino-aprendizagem, as TIC jogam um papel importante na formação do próprio professor, pois é com elas que ele pode trabalhar e continuar a formar-se e actualizar-se sobre os desenvolvimentos actuais e trocar experiências com outros agentes da sua área profissional, assim como na formação no processo de trabalho. Por outro, as TIC, quando bem usadas, podem tornar o ensino-aprendizagem num processo interactivo (Murangá, 2003).

Importa enfatizar que as TIC só serão compreendidas e usadas na educação, assim como noutras áreas do saber, quando a sua implementação for devidamente acompanhada de uma capacitação inteligente, criativa e dinâmica dos professores capazes de acompanhar as abordagens contemporâneas da educação. Por exemplo, um professor com conhecimento e acesso à tecnologia da Internet, pode preparar melhor as suas aulas, ampliar as formas de leccionar, modificar o processo de avaliação e de comunicação com o aluno e com os seus colegas.

Neste âmbito, embora ainda em fase embrionária, a formação na Província de Inhambane, contempla a perspectiva de fortalecer o uso de TIC no processo

contribuir para a redução dos índices de analfabetismo na população adulta, têm levado as instituições a adoptar medidas tendentes a envolver este grupo na sociedade de informação e conhecimento. Por exemplo, é com o objectivo de reduzir a taxa de absentismo de muitos alfabetizandos que o MEC introduziu, este ano, um programa de alfabetização de adultos com recurso à tecnologia de rádio e televisão.²⁶ Por outro lado, a alfabetização deve ser vista não apenas como a aprendizagem da leitura e escrita e cálculo, mas também deveria ser introduzido o uso das TIC, pois segundo Voogt (2000), todos os cidadãos devem ser educados para viverem na nova sociedade – “a Sociedade de Informação”.

Segundo dados disponíveis do INE (2007), cerca de 45,5% dos agregados familiares de Moçambique possuem rádio, e hoje em grande expansão também o telemóvel. Pode-se usar estas tecnologias como instrumentos principais para veicular os conteúdos relativos ao processo de ensino-aprendizagem como forma de potenciar a alfabetização à distância.

A Criação do Potencial Humano para o Desenvolvimento e Uso das TIC

A abertura das fronteiras políticas, a globalização e outros factores combinados podem constituir um potencial facilitador de integração e mobilidade de recursos humanos qualificados. O aparecimento das tecnologias introduziu mudanças significativas, principalmente na forma de trabalho nas diversas áreas do conhecimento, tornando o seu uso nos diversos níveis uma necessidade obrigatória que deve conduzir a uma maior participação no desenvolvimento do país. As TIC têm ainda marcado a componente social, em virtude do seu elevado potencial de promover a integração, ao reduzir as distâncias entre pessoas e aumentar o seu nível de informação. Por exemplo, a educação e formação devem dar valor preponderante à capacitação do cidadão, fornecendo, especialmente, aos adolescentes e jovens, instrumentos práticos e teóricos. Torna-se pertinente a existência de uma estratégia para acelerar a criação e formação do capital humano que possa assegurar o desenvolvimento do país através do incremento e estímulo de actividades de formação de recursos humanos, dotados também de conhecimentos tecnológicos à altura das tecnologias emergentes. Certamente que a criação do capital humano é apropriado para estimular o desenvolvimento económico e reduzir a pobreza.

A educação e a formação da Mulher é determinante neste contexto, dado o papel insubstituível da mulher

Caixa 4.1.

Educação à distância em Moçambique: História e algumas interrogações 23

A democratização da educação escolar foi para a Frente de Libertação de Moçambique (FRELIMO) um dos objectivos fundamentais do seu projecto político e cultural, considerando a educação uma necessidade do desenvolvimento humano dos moçambicanos e moçambicanas e um imperativo para a criação de uma sociedade justa e próspera.

Como parte da concepção do Sistema Nacional de Educação (SNE), e para expandir-se, foi proposto e aprovado o estabelecimento do Ensino à Distância (ED) em Moçambique, baseado num sistema integrado de modalidades de educação reconhecida e legitimada pela Lei de 1983 sobre o SNE, equiparada à do ensino presencial. Pelo que, na visão e legislação, o país incorporou a ED no contexto educacional internacional.

Em 1984, um curso de 5ª e 6ª classes a distância iniciou com um projecto piloto. Na altura, existiam muitos moçambicanos que não tinham atingido este nível de escolaridade. Os professores de ensino primário que não tinham esse nível de escolaridade foram escolhidos como público-alvo para esse projecto piloto. A razão da escolha foi o facto de que eram um grupo populacional que, por causa da sua experiência de ensino, podiam fazer uma contribuição significativa para a avaliação dessa inovação educacional. Apesar do ambiente social e politicamente perturbado que se vivia nessa altura (1984-1987), o curso foi implementado em vários distritos de Maputo, Gaza, Sofala e Zambézia. O curso abrangeu, nesse universo, cerca de 1300 professores em exercício.

Cada aula baseada em material escrito foi complementada por uma aula radiofónica pelos emissores regionais da Rádio Moçambique. Os que matricularam-se para o curso foram organizados em grupos de estudo para permitir uma ajuda mútua, e foram apodados pelos respectivos tutores que trabalharam com os grupos uma vez por mês.

No processo de sua implementação houve dificuldades e problemas. Mesmo com as dificuldades e condições adversas, muitos dos alunos envolvidos no curso conseguiram concluir com sucesso. A primeira experiência moçambicana do ED sofreu uma morte prematura. A experiência não teve continuidade, devido em grande parte à diferentes pontos e desencontros de vista relativamente à estratégia de desenvolvimento do ED a seguir. A liderança do MEC escolheu restringir o âmbito da intervenção do ED, limitando-a à formação de professores. Esta decisão era a expressão de se ter abandonado o que estipulava a Lei do SNE, isto é, que a modalidade de educação a distância devia estar orientada e atenta a atender necessidades educativas de diferentes públicos e níveis de ensino.

Essa decisão implicou a não avaliação dos materiais impressos e programas de rádio, e o funcionamento da rede de tutores para a primeira experiência. Também não foram ensaiadas novas formas de utilizar e integrar os meios de comunicação e informação em cursos de ED. Depois dessa rotura com a visão e perspectiva do ED desenvolvido nos inícios dos anos 1980, foi concebido nos

anos 1990 um programa do ensino à distância visando apenas a formação de professores. A planificação e concepção desse programa não incluiu a rádio, audiotapes e vídeos. Essa iniciativa não tomou em consideração as experiências anteriores. Como em outros sectores e ocasiões, o risco foi de que um novo programa começaria sem se ter em conta as experiências anteriores nesse campo. De novo foram encomendados estudos de viabilidade, desta vez, recorreu-se à consultoria internacional para esta chegar às mesmas conclusões a que se tinha chegado em 1981-82. Enquanto a primeira experiência foi levada a cabo, basicamente com os recursos do orçamento do Estado, com pequenas contribuições acima mencionadas, esta implicou o investimento de alguns milhões de dólares, "disponibilizados" pelo Banco Mundial. Para operacionalizar esta formação de professores, o Ministério de Educação criou o IAP (Instituto de Aperfeiçoamento de Professores) que produziu um curso de ED destinado aos professores primários, visando dá-los uma educação profissional básica (7ª classes mais três anos de formação). O curso iniciou em 1996, e até ao presente abrangeu perto de 10.000 professores. Mais tarde o IAP introduziu um curso de formação de nível médio para professores da educação básica. Outras experiências em ED foram surgindo ao longo dos anos 1990, mas nenhuma com a abrangência do IAP. Em 2001, o Conselho de Ministros aprovou a Política e Estratégia de Educação à Distância, visando expandir o fornecimento dos vários níveis e subsistemas do SNE à ED, bem como promover actividades de educação não-formal que satisfariam as necessidades de formação dos vários sectores produtivos e sociais. A política e estratégia nacional do ED visava criar um sistema de educação à distância que promove a complementaridade, parceria, articulação e sinergia entre as várias instituições interessadas em oferecer formação através do ED. Em 2007, como parte da implementação da estratégia do ED, criou-se o Instituto Nacional de Ensino a Distância (INED). A sua tarefa é de regulamentar, acreditar, garantir a qualidade do ED. Também promove sinergia e articulação entre as várias iniciativas e programas levadas a cabo no país. O INED implantará e desenvolverá uma Rede de Centros Provinciais de ED que ofereçam diferentes tipos de apoio aos estudantes inscritos em cursos à distância que venham a ser oferecidos pelas diferentes instituições (pública e privada) provedoras de ED. Os primeiros cursos do ED oferecidos pelas várias instituições do ensino superior²³ estão a ser concebidos. A escolha desses cursos tomou em consideração as prioridades e necessidades do sector da educação. Quatro cursos-piloto foram identificados: curso "porpeduto" (1ª e 2ª classes), um segundo curso que visa desenvolver as habilidades gerais entre os alunos que procuram ingressar no ensino superior ou noutras profissões para aprimorarem o seu desempenho académico e profissional, um terceiro para a formação de professores do ensino secundário com alguns anos de experiência mas sem qualquer formação psico-pedagógica, e um quarto para formação de nível superior. Os cursos estão sendo desenvolvidos pelo INED, ISPU, UP e UEM, respectivamente.

23. For the reconstruction and reflection on DL in Mozambique I have used the article "Educação à Distância em Moçambique", by Wim Neelaman and Arnaldo Nhavoro, published by the web of the Brazilian Distance Learning Association (ABED) as well as Educação à Distância em Moçambique, a document of MINED-MESCT, which presents the DL policy and strategy in Mozambique, 2001.

24. The UP, UEM, ISP and by the MEC itself through INDE and the recently established HDA.

mas fluida e próxima e de um novo espaço lúdico, para a ED significaram a oportunidade de percorrer novos caminhos para o seu desenvolvimento.

Com a rádio, a telefonia e a televisão desenvolveram-se outros aparelhos de comunicação: desvencassetes, as gravadoras e as reproduções de áudio e os aparelhos para projectar diapositivos. A segunda etapa de ED surge neste novo contexto

institucional das comunicações. Os cursos de ED que se ofereciam desenvolviam outras habilidades daquelas próprias dos ofícios. A sua utilização na educação básica, e sobretudo, na alfabetização de adultos e em certos níveis intermédios, relacionados com aspectos técnicos, lhe outorgara um

amplo reconhecimento social e pedagógico.

Apesar de ser associada com o atraso económico, a ED passou a ser aceite pelas instituições tradicionais, não sem certo desdém, uma vez que representava em si mesma uma contradição em relação à sua ordem e métodos. A actuação formal da ED por parte da escola tradicional era, ainda, relegada a um espaço de segunda categoria, situada quase sempre nos departamentos de extensões educativas que se ocupavam dos aspectos curriculares e de formação próximas à informalidade.

O desenvolvimento da tecnologia televisiva foi o gatilho impulsionador que permitiu à ED consolidar-se como um modelo de educação com amplas e variadas aplicações em todos os ramos e níveis de educação. Foi a televisão que lhe abriu as portas do reconhecimento formal e superar o lugar subalterno no campo educacional tradicional e na sociedade.

A utilização dos satélites permitiu que a ED desse o salto qualitativo para a sua terceira etapa de desenvolvimento, preparando o caminho para o desenvolvimento da teleconferência, isto é, a comunicação em directo e em tempo real entre os sujeitos do acto educativo. Desta forma, conseguiu-se gerar a retro-alimentação necessária para superar a unidireccionalidade que, até esse momento, caracterizava a ED. Com a videoconferência, a ED pôde retomar práticas pedagógicas que apenas se desenvolviam nas instituições educativas tradicionais como, por exemplo, os simposios ou as mesas redondas.

Libertada das ataduras tecnológicas e dos estigmas ideológicos, a ED iniciou uma carreira explosiva que lhe ajudou a ganhar espaço no plano teórico e prático. A tecnologia de satélite permitiu-lhe não só eliminar as distâncias, mas, também em certa medida, reformular as suas práticas. A utilização da videoconferência gerou um maior grau de interacção e flexibilidade tanto na comunicação como na qualidade e quantidade dos seus conteúdos educativos.

Apesar das redes de satélite permitirem um certo tipo de retro-alimentação na comunicação, a ED dificilmente poderia estabelecer a interacção que caracteriza a educação tradicional. Para a educação a distância continuava sendo, ainda, o calcanhar de Aquiles a interacção entre o professor e o aluno, entre os próprios alunos e demais actores do processo

educativo para estabelecer o diálogo educativo e os vínculos de tipo emocional, afectivos, sociais, ideológicos. Era esta a última fronteira que separava a ED dos sistemas presenciais tradicionais.

Esta possibilidade de interacção dos sistemas tradicionais e sobre a qual se estabeleciam, precisamente, as relações de poder que os caracterizam, foi o último obstáculo que a ED tinha que superar para a sua plena actuação como um sistema educativo integral.

A implementação e crescimento exponencial da Internet permitiram à ED passar a sua quarta etapa de desenvolvimento. As possibilidades para a comunicação bidireccional tanto no âmbito escrito como verbal ou visual, que este meio permite, são quase infinitas. Permite a livre transferência de dados, em áudio, vídeo, gráficos e demais que imediatamente o tornara o canal adequado para um grande crescimento das suas aplicações para a educação.

Em relação às possibilidades que o desenvolvimento da Internet significou para a inovação educativa, é de salientar o surgimento da universidade

virtual. Uma consequência pedagógica da flexibilidade e liberdade com que operam a universidade virtual é o enfoque educativo centrado no aluno. Desta maneira, recupera-se a filosofia que desde os seus inícios sustentou a ED, centrando-se sempre “como parte deste processo no estudante, no sujeito da aprendizagem, e não na satisfação de metas prefixadas por outros, sobre o que o estudante deve saber e do ritmo com que este saber pode alcançar-se”. (Torres, 2001, pp.142)

Desta forma, a universidade virtual não só marca a pauta a seguir pelas universidades tradicionais, em termos organizacionais e operativos, como também inova na área pedagógica quando centra o currículo nos processos de mediação que intervem no aprendizado. Na actualidade, a escola tradicional tenta retomar dentro das suas limitações institucionais esta diferença qualitativa.

Para além das mudanças desenvolvidas pela universidade virtual, tem surgido a universidade global e, com ela, a universalidade e o conhecimento para todos, em todo momento, em todos os lugares: isto é, a possibilidade de aprendizagem ao longo da vida.

Independentemente dos limites da infraestrutura comunicacional que suporta a Internet, foram ampliadíssimos os canais de comunicação que permitem a interacção dos sujeitos do acto educativo, tanto no mais do que permite a educação tradicional. Ficam ainda por superar aqueles aspectos de ordem física, de infraestrutura educativa e de ordem didáctico-pedagógica, relativas à aprendizagem de habilidades e destrezas especializadas, assim como a colocação em prática dos conhecimentos adquiridos a nível de experimentação ou demonstração. Na educação tradicional, os estudantes podem aceder aos

A implementação das TIC pode ajudar na criação de uma base de dados única e pode facilitar muitas das consequências negativas enumeradas anteriormente. É assim que, na perspectiva de partilhar a única conexão de Internet e reduzir os custos mensais e consequentemente a sustentabilidade, o MEC desenhou e desenvolveu uma rede de computadores para interligar a Direcção Provincial de Educação e Cultura e quatro escolas secundárias da província de Inhambane. Com este projecto, este tipo de rede pode facilmente crescer através da ligação com outras escolas a esta estrutura e, consequentemente, replicar esta iniciativa a outras províncias do país e, deste modo, ajudar na gestão das actividades conjuntas.

As TIC no Ensino à Distância: Origens e Etapas de Desenvolvimento²¹

A "Educação à Distância" (ED) como conceito e prática foi passando por várias fases ao longo da sua história, podendo-se falar de várias gerações ou etapas na forma de conhecer, de organizar e de proporcionar processos de ensino-aprendizagem. A ED teve a sua origem na invenção da imprensa, que se mostrou ser um instrumento capaz de colocar num meio físico as ideias de outros, permitindo que aqueles que estivessem preparados para a auto-instrução pudessem romper a relação ou vínculo entre o professor e o aluno²² que, até esse momento, era necessária e obrigatória para quem desejasse aprender algo novo. A edição e livre circulação de manuscritos impressos, embora não desempenhassem uma função educativa sistemática e especificamente dirigida para esse efeito, permitiam que os leitores exercitassem a capacidade de auto-instrução e autodidactismo.

A ED como uma actividade contínua e comum, iniciou-se, formalmente, durante a revolução industrial, momento em que começaram a popularizar-se uma série de cursos por correspondência, todos eles direccionados à aprendizagem de habilidades laborais para aquelas pessoas que não tinham capacidade económica para ingressar nos centros educativos tradicionais, que nesses tempos, eram a própria imagem da elite.

Foi devido a estas circunstâncias que a educação à distância foi associada a um tipo de formação direccionada a sectores economicamente carentes, com um carácter informal e, sobretudo, dedicada ao ensino de habilidades, mais próximo dos ofícios à formação profissional com prestígio social.

A combinação de materiais impressos com os correios colocou as bases do desenvolvimento das primeiras experiências educacionais a distância. O desenvolvimento de canais de comunicação social, estes serviços que, para a maioria das pessoas, representaram a possibilidade de uma comunicação

Na administração e gestão dos serviços de educação

A experiência acumulada no acompanhamento de instituições demonstra a necessidade de um conjunto de mudanças ao nível da sua organização e funcionamento, de modo a permitir o acesso e gestão de recursos, em estreita ligação com a planificação e actual da administração e gestão dos serviços de educação em Moçambique e muito traça, apesar das reformas no sector. Por exemplo, em muitas escolas, as pautas continuam a serem elaboradas a mão. Os arquivos, o registo académico, assim como todos os outros documentos das escolas são elaborados e guardados em arquivos de papel. O uso de TIC poderia facilitar a organização, planificação e gestão destas actividades com maior rigor, contribuindo para a melhoria da administração do sector, evitando a perda de notas dos estudantes, danificação dos processos dos estudantes, emissão dos certificados falsos, etc. Por outras palavras, a tecnologia pode desempenhar um papel importante nos processos de gestão, possibilitando a elevação dos níveis de desempenho na prestação de serviços de melhor qualidade.

Num prisma mais geral, as TIC constituem um instrumento muito forte na sistematização de informações para fazer administração e gestão da educação. Actualmente, existem pacotes informáticos para fazer administração e gestão de pacotes informáticos que podem ser usados para o registo académico, isto é, administração e gestão das inscrições sobre as disciplinas já feitas no curso, as notas e muita outra informação relacionada com aspectos administrativos e o aproveitamento escolar dos alunos.

21. A elaboração desta primeira parte sobre a história e desenvolvimento da ED, a nível internacional, tomou como base dados e reflexões contidas num artigo de Jaime Garcia Sanchez, intitulado "Paradigma evolutivo de la educación a distancia, publicado na Revista Digital de Educación e Nuevas Tecnologías, nº 36, 2005 (http://comexo-educativo.com.ar/2005/3/novia-08.htm)

22. Importa lembrar, como afirma Torres, que, contrariamente ao "que poderia esperar-se, as universidades foram inimigas acérrimas do livro impresso, durante os seus primeiros decénios da sua existência. A lógica atrás desta vigiância oposta baseava-se no seguinte argumento: os livros, publicados com relativa liberdade por parte dos impressores, representavam um desafio à autoridade dos professores, uma vez que os estudantes podiam dirigir-se a eles (os livros) como fonte directa de conhecimento e (assim) obter o indispensável conselho e orientação dos professores". (Torres, 2001, p. 58)

Em Mogambique, o sistema de ensino primário está dividido em dois graus: um primeiro grau com a duração de cinco anos (EP1), seguido por um segundo grau de dois anos (EP2) e o ensino primário completo significa conclusão do EP2 (7ª classe) com sucesso.

De 2002 a 2007, o IDH de Mogambique cresceu de 0,413 a 0,466 (PNUD, 2007/08). Embora este crescimento tenha sido positivo, de certa forma devido ao volume de investimento que vem sendo feito na área de educação, e que se manifesta na subida na taxa de alfabetização e na taxa bruta de escolarização conjunta através da expansão da rede escolar pública assim como privada, o mesmo mostra-se ainda muito baixo na escala mundial e adverte sobre o quanto o país precisa caminhar para reduzir as carências dos seus cidadãos particularmente na área de desenvolvimento humano.

Segundo o PFS (2008), estima-se que mais de 4,6 milhões de alunos tenham frequentado o EP1 e EP2 em 2007, o que corresponde a um crescimento de cerca de 9,5% comparativamente ao ano de 2006. Assim, a taxa líquida de escolarização nestes níveis passou dos 83,4% em 2005 para 88,3% em 2006 para o EP1 e de 6,7% em 2005 para 8,9% em 2006 para o EP2. Estima-se que, devido a construção acelerada de infraestruturas educacionais com vista a promoção de um maior acesso e melhoria da qualidade do ensino, a taxa líquida de escolarização conjunta nestes níveis (EP1+EP2) tenha atingido 94,1% em 2007 sendo 90,9% de raparigas (PFS 2008).

Desafios e Oportunidades no Uso das TIC na Educação

A necessidade de participar numa sociedade de informação e do conhecimento impulsionado pelo fenómeno da globalização, traz consigo enormes desafios para o sector de educação e uma oportunidade de uso de TIC. Estes desafios devem ser vistos de forma holística e requerem a elaboração de uma estratégia de implementação e uso de tecnologias na educação. Sem exclusão, no entanto, muitas das razões de ordem económico-financeira, tem faltado a compreensão e visão do potencial que as tecnologias podem dar a este sector. Por exemplo, o gráfico abaixo mostra a evolução do número de escolas no país. No entanto, a nível da planificação e gestão da educação, não se equacionam e se assumem as potencialidades que as tecnologias oferecem como alternativa ou complemento à forma clássica de oferecer educação através da construção de escolas, ou, por exemplo, a falta de investimento em infraestruturas de comunicação.

Na era da informação, cabe ao Governo promover a universalização do acesso e o uso cada vez maior das TIC, para uma melhor gestão da administração em todos os níveis. Contudo, o uso de tecnologia, tendo em conta o seu potencial combinado com o impacto nas diversas áreas, torna imprescindível a compreensão das complexas e contínuas transformações da sociedade actual, de modo a inserir eficazmente e

perspectivar os benefícios que poderão advir do seu uso. Para melhor entendermos as suas implicações, há necessidade de analisarmos o desafio das TIC nas várias actividades do sector de educação.

No apoio aos processos de ensino-aprendizagem

O PARPA e a Agenda 2025 perspectivam os objectivos de metas do desenvolvimento de uma sociedade de informação e do conhecimento, assumindo os desafios de alcançar os ODM. No âmbito da Educação, a Agenda 2025 identifica vários dos desafios do sector e traça algumas linhas orientadoras da acção do Estado e seu alcance. Assim, o documento, apesar de constatar um crescimento em termos de acesso à educação desde o fim da guerra civil em 1992, identifica os problemas de desigualdade na distribuição da rede, ineficiência do sistema, baixa qualidade da educação e das condições de aprendizagem das crianças.

A eclosão das tecnologias, particularmente na informação e tecnologia, trouxe uma nova forma de levar o conhecimento às massas através dos processos de ensino-aprendizagem. Dado a experiência de outros países, o papel que as tecnologias desempenham no ensino-aprendizagem é ingável. Por exemplo, as TIC permitiram o desenvolvimento do ensino à distância pelo mundo.

Olhando para a nossa experiência, permanecem desafios em utiliza-las plenamente em termos de inovação tecnológica. Alguns destes desafios estão associados com os constrangimentos na alocação de recursos e na implementação de uma visão estratégica para o uso e aproveitamento das TIC no sistema de educação. Por exemplo, a inclusão da disciplina sobre as TIC no currículo do ensino secundário tem por objectivo integrar os alunos na sociedade de informação, possibilitando-lhes o acesso e uso das tecnologias.

Ainda nesta perspectiva, o MEC embarcou, em 1997, na iniciativa SchoolNet que teve um grande apoio por parte de instituições, tais como TDM, TV Cabo, IIRC, Direcção e Microsoft para a implementação das escolas. Hoje ganhou uma outra perspectiva como projecto para dar acesso e permitir o uso de TIC como ferramenta de ensino-aprendizagem através de uma visão de empoderamento dos alunos motivando-os para se tornarem participantes através do uso efectivo de tecnologia na aprendizagem e usufruir das vantagens que estas tecnologias oferecem.

Não obstante as iniciativas do MEC viradas essencialmente à instalação de uma Infraestrutura de suporte em termos de acesso e uso de TIC nas escolas, estas metas ainda continuam longe de serem alcançadas. A implementação de TIC ainda está restrita a um número reduzido de escolas, particularmente, na implementação deste programa. Segundo dados obtidos dos implementadores,¹⁰ há necessidade de uma

Capítulo 4

Acesso à Educação Através das TIC

Introdução

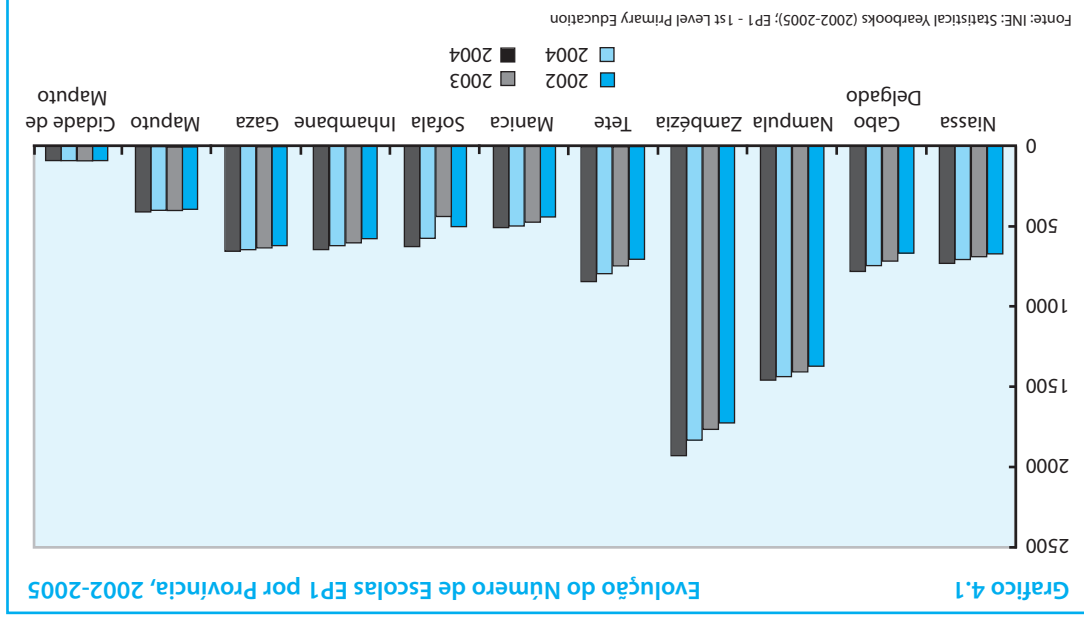
A educação é um dos principais direitos fundamentais dos homens e mulheres em todo o mundo. A educação é parte das três dimensões básicas do desenvolvimento humano, integrando o indicador do acesso ao conhecimento, o qual é medido pela taxa de alfabetização de adultos associada à taxa de escolarização bruta combinada do primário, secundário e superior. A relação do conhecimento com o desenvolvimento humano é óbvia: apenas com conhecimento é possível fazer escolhas com fundamento.

Esta visão, assumida pela UNESCO quando da sua criação em meados do século XX, foi reiterada pelo Fórum Mundial de Educação de Dakar, denominado “Educação para Todos: os nossos compromissos coletivos”, também promovido pela UNESCO em Abril de 2000. As metas do Plano de Acção de Dakar estabelecem que todas as crianças, jovens e adultos, têm o direito humano de beneficiar de uma educação que responda às suas necessidades básicas de

aprendizagem no melhor e total sentido do termo; viver em conjunto e a ser.

Em Setembro de 2000 e, a Assembleia Geral das Nações Unidas, composta por 189 Estados Membros, adoptou unanimemente a Declaração do Milénio (ODM), Objectivos do Desenvolvimento universal como um direito e a sua fundamental importância no desenvolvimento humano e traçou a meta do ano de 2015 para que todos os rapazes e raparigas consigam concluir um ciclo completo do ensino primário.

Este capítulo faz uma análise dos esforços feitos com vista a introdução das TIC no sector da educação em Moçambique, como ferramenta e processo poderoso que impulsiona o acesso ao conhecimento, incluindo através do ensino à distância. O capítulo apresenta igualmente alguns dos obstáculos e as oportunidades que as TIC oferecem ao sector de educação como plataforma para o alcance da *educação para todos em 2015*, estabelecida pelos ODM.



A responsabilidade de garantir a segurança electrónica não é apenas dos governos, mas também das empresas, das organizações e dos indivíduos que desenvolvem, usam, gerem e disponibilizam sistemas de informação. No entanto, os governos devem ter um papel de liderança na disseminação de informação relacionada com a salvaguarda dos sistemas e redes críticas de informação e na promoção da cultura de segurança de informação. Mogambique não está alheio a esta preocupação global: já na Política de Informática, aprovada em 2000, a questão da protecção do público é abordada como uma das áreas que deve merecer a atenção do estado, na qualidade de garantia do bem público e garantir do bem-estar dos cidadãos, tendo mesmo sido definidas algumas medidas com vista a melhoria da protecção do público. E, no entanto, importante que Mogambique tire lições da experiência de outros países sobre como se organizar para enfrentar, da melhor maneira, este grande desafio da segurança de informação. No respeitante à contribuição dos outros sectores da sociedade na segurança de informação, a inexistência de uma cultura de segurança nas organizações leva a que, na generalidade, as pessoas tenham um comportamento despreocupado e imconscientemente as questões de segurança. Este comportamento constitui uma vulnerabilidade de segurança, sendo por isso importante, dentro das práticas de segurança e através de uma gestão competente dos sistemas de informação, garantir a segurança de informação nas suas três dimensões: **Confidencialidade:** assegurar que a informação é acessível somente para aqueles devidamente autorizados em acedê-la. **Integridade:** salvaguardar a veracidade e completude da informação, bem como os seus métodos de processamento. **Acessibilidade (disponibilidade):** assegurar que aqueles devidamente autorizados têm acesso à informação e bens associados, sempre que necessário.

Conclusões e Recomendações

as incertezas e se melhora ainda mais o ambiente de investimento por parte do sector privado, quer nacional como estrangeiro. Um dos factores-chave para o desenvolvimento das telecomunicações, que resulta no aumento dos serviços prestados ao cidadão e na redução dos preços, é a constante melhoria das políticas e do quadro regulador na área das telecomunicações e das TIC. Passos significativos foram já dados neste sector, como, por exemplo, a liberalização das telecomunicações, de modo a estabelecer um mercado aberto e competitivo; a promoção da concorrência no mercado das telecomunicações, adoptando medidas que garantam uma competição justa, sustentável e eficiente; e o fortalecimento da autonomia da autoridade reguladora das comunicações para assegurar uma regulação efectiva do sector. Não obstante os esforços já empreendidos pelo Governo, um longo caminho ainda falta percorrer na legislação e regulação das telecomunicações, para que o impacto destas medidas se repercuta no aumento da disponibilidade das TIC junto ao cidadão. O fenómeno da convergência tecnológica e o ritmo acelerado da evolução das TIC impõem aos fazedores de leis e de políticas e aos reguladores da área das TIC uma capacidade de resposta bastante rápida em termos da legislação e regulação. Os desafios são imensos, pois deve-se evitar os custos sociais que possam advir de erros e/ou atrasos de legislação/regulação, já que a legislação/regulação constitui um factor determinante do investimento na área das telecomunicações. Do ponto de vista de Governo, as TIC constituem um dos veículos-chave da Reforma do Sector Público e contribuem ainda, de forma significativa, no processo de transparência dos actos de governação e da democratização. Entre vários desafios que se colocam a plena implementação de uma estratégia de governação electrónica, inclui-se a implementação e monitoria sistemática do e-SISVAH nos distritos e municípios, incluindo mecanismos de envolvimento activo dos cidadãos na planificação e monitoria conjunta dos serviços públicos. Esta medida irá aumentar o acesso a informações sobre os processos de organização, procedimentos e transacções e custos de prestação de serviços, e direitos dos utilizadores. Importante manter sempre em linha de conta, através de mecanismos eficientes de monitoria externa, que o governo electrónico não se limita nem se confunde com a mera instalação de ferramentas e canais electrónicos de depósito de documentos da administração pública, mas antes referir-se a um processo de interacção dinâmica entre esta e os cidadãos, responsável por parte das autarquias locais, em conjunto do estado de orgaos que se reduzem

Atendimento Único, em curso no país, assegura-se que mais um dos objectivos da Reforma do Sector Público é alcançado: a facilitação de operações de legalização e registo de actividades junto do Estado por parte dos cidadãos.

- As políticas de descentralização, nomeadamente relativas à execução do Orçamento do Estado (OE) desde o nível central até ao nível provincial e distrital, a qual é assegurada pelo Sistema e-SISTAFE, que permite igualmente o melhoramento da transparência e eficiência na administração pública;

A promoção do desenvolvimento das Províncias, através da implementação de Portais Provinciais, carregados de diversa informação e documentação sobre o potencial de cada província e sobre as acções de governação. O sistema permite ainda aos distritos a implementação do sistema de planificação participativa, também preconizado no processo de descentralização;

A participação da sociedade civil no processo de monitorização da implementação do PARPA II, a nível central, provincial e distrital é reforçada pelo uso das TIC na facilitação do acesso à informação. Assim, estão a ser implementados em todo o país pontos de acesso público e comunitário, com rede para os Centros Provinciais de Recursos Digitais (CPRDs) e Centros Comunitários Multimédia (CMCs), através dos quais a população poderá aceder ao Portal do Governo e portais provinciais para consulta de informação e documentação sobre o desenvolvimento do país.

Desafios para a segurança de informação

Nenhuma nação do mundo está isenta da responsabilidade da segurança electrónica. O mundo esta todo interligado e interdependente através da Internet e as acções de cada utilizador podem ter impacto na segurança de todos os outros utilizadores.

suas acções nestas áreas, são designados de Projectos Ancora, e alguns dos quais já em implementação.

Governação electrónica

Do ponto de vista de Governação, as TIC constituem um dos veículos-chave da Reforma do Sector Público e contribuem ainda, de forma significativa, no processo de democratização. Como resultado do estreito alinhamento das TIC ao PARPA II, citamos exemplos de como estas tecnologias podem e estão sendo usadas como instrumentos para o melhoramento da Governação:

A participação do cidadão na vida pública é um

dos objectivos-chave da governação electrónica. Esta componente do processo de democratização foi reforçada pela implementação do Portal do Governo. A partir do Portal do Governo qualquer cidadão pode enviar e-mail para o endereço electrónico, webmaster@govalnet.gov.mz, e expor suas questões relacionadas com a governação. Estas questões são imediatamente encaminhadas para o sector que responde pela área específica.

Para efeito, foram estabelecidos *Focal Points* em todos os ministérios e algumas instituições públicas, que se responsabilizam por responder às questões colocadas. Esta iniciativa valeu já ao país a conquista do 23º lugar na classificação geral, no *rankings* das Nações Unidas de 2006, na categoria *e-participation*, que inclui os 191 Estados-Membros da ONU; Moçambique é, assim o país africano com maior taxa de participação electrónica na governação;

- A eficiência na forma de servir o público é positivamente influenciada pelo melhoramento das comunicações entre as instituições públicas. Com a implementação da Rede Electrónica do Governo (GovNet) e com a informatização dos Balcões de

Caixa 3.4

O documento da Política de Informação de Moçambique estabelece princípios fundamentais de segurança informática e de protecção do público contra utilizadores de má-fé das TIC, incluindo contra a invasão da privacidade dos cidadãos, nos seguintes termos:

“Com vista a assegurar ou melhorar a protecção do público contra as diferentes formas de abuso e de crime electrónico, o Governo, em colaboração com os seus parceiros tomara, entre outras, as seguintes medidas de política:

- Garantir a protecção dos dados pessoais na infra-estrutura nacional de informação;
- Adotar soluções e códigos criptográficos menos susceptíveis de serem violados;
- Combater as violações dos direitos dos cidadãos e os atentados contra a ordem pública e os valores sócio-

Protecção do público

culturais, especialmente a pornografia, violência e abuso contra a mulher e os menores, através da Internet;

- Estimular e apoiar a produção e disseminação de conteúdos que reflectam os valores da sociedade moçambicana;
- Trabalhar com as organizações não-governamentais e outras instituições da sociedade civil para o tratamento cível e criminal das ofensas que se verificarem;

Dada a seriedade do assunto, as Nações Unidas adoptaram, em 31 de Janeiro de 2003, uma resolução sobre “Criação de uma cultura global de segurança informática” (Caixa 1.4) que visa sensibilizar todos os utilizadores sobre alguns princípios básicos de segurança e aumentar a sensibilidade das nações de modo a que estas tomem passos decisivos na promoção da cultura global de segurança de informação.

A disponibilização, a nível nacional, das TIC, através da Estratégia de Governo Electrónico, concorre para o alcance dos objectivos da Reforma do Sector Público, no âmbito da descentralização, melhoria da prestação de serviços e reestruturação institucional.

O desenvolvimento da capacidade humana, através da formação em informática ligada às áreas de trabalho, vai elevar o profissionalismo no Sector Público. Sistemas e protocolos seguros de manuseamento de documentos electrónicos, intercâmbio de dados, transacções financeiras e auditorias vão melhorar a gestão financeira, a responsabilidade e o combate à corrupção. Em conjunto, estas funções vão informar e fortalecer a formulação e monitoria de políticas, resultando na

boa governação a todos os níveis do Governo.

A implementação da Estratégia do Governo Electrónico em Moçambique constitui um desafio que

requer esforços redobrados e investimentos significativos, que possam fazer frente à escassez de quadros nacionais formados para dar suporte ao desenvolvimento das TIC, à fraca cobertura e capacidade (largura de banda) da infraestrutura de comunicações existente e à insuficiente legislação na área das TIC.

Com a implementação da Estratégia de Governo Electrónico, serão estabelecidas regras de segurança e protecção de dados. A questão do equilíbrio entre a protecção de dados e a legítima necessidade de acesso à informação pública permanecerá, no entanto, um desafio. O acesso equitibulado a dados e informação é uma das fundações de uma sociedade informada e da economia do conhecimento.

Como importantes parceiros da agenda nacional de desenvolvimento económico e social, o Sector Privado e a Sociedade Civil são chamados a ter papel relevante na implementação do Governo Electrónico.

Apesar de Moçambique estar ainda nos estágios iniciais de desenvolvimento do Governo Electrónico, os vários sectores da sociedade já estão a beneficiar das facilidades trazidas pelo uso das TIC nas relações Governo-Governo, Governo-Funcionário Público, Governo-Cidadão e Governo-Sector Privado.

No que diz respeito à relação Governo-Governo e Governo-Funcionário Público, alguns exemplos ilustram os passos que estão sendo dados para a melhoria da administração pública. A iniciativa do Governo, da criação, em 2004, de uma rede que integra as instituições públicas (Rede Electrónica do Governo – GovNet), está já dando os seus frutos, colocando nas mãos dos funcionários públicos ferramentas poderosas como o Correio Electrónico, o acesso à Internet, à Intranet e a Arquivos Electrónicos que permitem maior eficiência nas suas actividades. A

implementação do Sistema de Administração

Financiera do Estado (e-SISTAFE), iniciada igualmente em 2004, é outro exemplo, visando, desta feita, melhorar a transparência nos actos administrativos e financeiros, manter o controlo fiscal e facilitar a descentralização da planificação e execução orgânica no sector público.

No tocante à relação Governo-Cidadão, um exemplo marcante da aproximação dos serviços públicos para o cidadão é o do desenvolvimento do Portal do Governo (www.portaldogoverno.gov.mz) lançado em 2006, que constitui um grande passo na facilitação da vida do cidadão. Através do Portal do Governo, o cidadão passa a ter acesso, através da Internet, à informação sobre os serviços públicos, com a possibilidade de imprimir minutas e formulários relacionados com os serviços que pretende solicitar.

A relação Governo-Sector Privado está também sendo gradualmente melhorada, na área da prestação de serviços públicos, através do uso das TIC. Um bom exemplo dessa melhoria é o potencialmente dos *Balcões de Atendimento Único* (BAU) com o uso das TIC, mais concretamente através do uso do Portal dos BAU (www.balcaounico.gov.mz), que permite que, independentemente do local geográfico onde esteja, os seus clientes possam interagir com as actividades dos diversos BAU existentes no país.

O Portal dos BAU, lançado em 2006, visa facilitar o processo de licenciamento e de registo de entidades empresariais nacionais e estrangeiras, providenciando informação sobre os procedimentos a seguir. Outro grande marco do uso das TIC na prestação de serviços ao sector privado é o encurtamento do prazo de emissão da *Certidão de Registo de Empresa*, conseguido pela publicação do Boletim da República (BR), no formato electrónico, no Portal do Governo. Está, neste momento, na fase de teste o Portal de Concursos Públicos, visando a disponibilização *on-line* de concursos de aquisição de bens e serviços pelo sector público.

No concernente ao melhoramento da administração pública em geral, os grandes desafios

que se colocam são:

- integração de todas as redes do Governo numa mesma plataforma comum de comunicação;
- redução gradual de transacções em numerário (*cash*) entre o sector público, de um lado, e o sector privado e cidadãos, do outro lado;
- partilha, por todos os sistemas do Governo, de dados básicos comuns sobre cidadãos, empresas e entidades legais, e cadastro de terras; e
- participação efectiva da comunidade na governação local. A estratégia de Governo electrónico definiu projectos que focalizam as

A Implementação do Governo Electrónico

A Política de Informática de Moçambique, aprovada pelo Governo em 2000, reconhece as oportunidades sem paralelo que o uso efectivo das tecnologias de informação e comunicação oferece para a melhoria das operações dos governos no mundo, a nível central e local, oferecendo aos cidadãos serviços com qualidade e celeridade, colocando a informação pública ao dispor dos cidadãos, facilitando a comunicação entre estes e os seus governantes, e contribuindo positivamente nas áreas da educação, saúde, combate à corrupção, atracção de investimentos, melhoria do ambiente de negócios e do nível competitivo: em suma, promovendo *a boa governação*.

Governo Electrónico é assim uma oportunidade para repensar o papel do Governo e pode tornar-se numa ferramenta para catalisar o desenvolvimento económico e a boa governação.

Em Moçambique, várias iniciativas e projectos de implementação de sistemas informáticos decorrem nos diversos sectores da função pública. É o objectivo do Governo que a implantação de redes de dados, aplicações informáticas e bases de dados nas instituições públicas ocorra de forma articulada e coordenada, para que se explorem sinergias e se evite a duplicação de recursos. É ainda objectivo do Governo garantir a interoperabilidade, compatibilidade e escalabilidade dos sistemas que sejam implantados nas instituições públicas, o que requer uma abordagem integrada em termos de visão e das soluções tecnológicas adoptadas.

(Mas discussão sobre necessidades dos conteúdos dos média comunitários e produção de estratégias no Capítulo 7)

O envolvimento da mulher em actividades relacionadas com negócios em Moçambique é geralmente baixo. Embora a Constituição defenda direitos iguais para homens e mulheres, muitas raparigas, especialmente nas zonas rurais, não têm acesso à educação. Após a independência, opartido não poder promoveu activamente o empoderamento da mulher, o que se reflecte hoje nas estatísticas gerais e níveis de analfabetismo. Todavia, ainda não se atingiu um equilíbrio verdadeiro do género na vida política, social e económica.

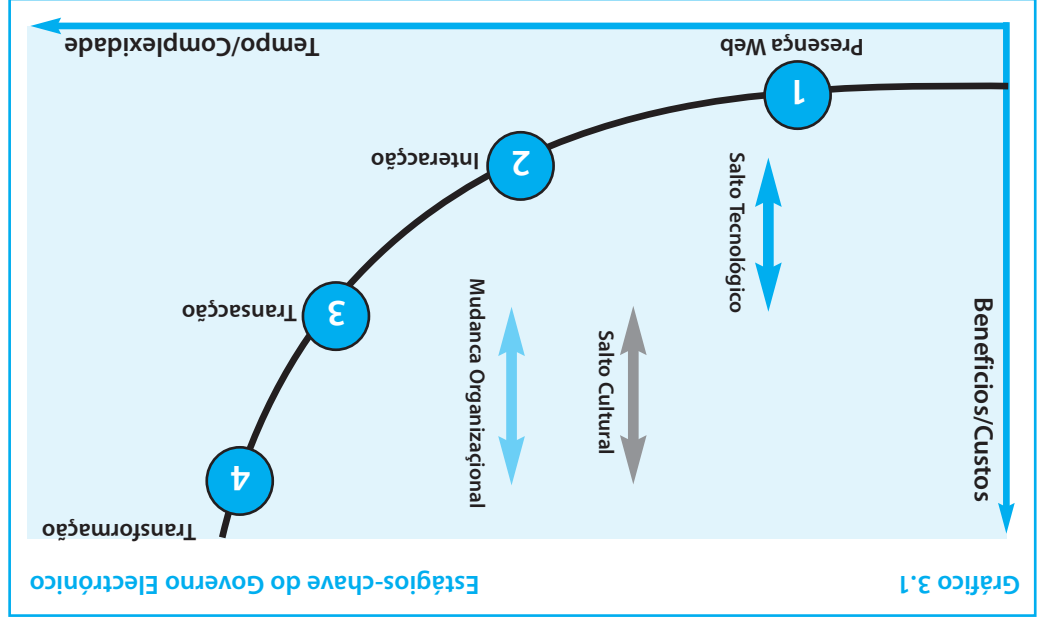
Para ilustrar, um estudo feito pelo CIUEM, em 2002, mostrou que 291 de 882 usuários dos TIC nas diferentes escolas de Moçambique são mulheres. Este estudo de caso também valida a situação encontrada entre os telecentros.¹⁹

Quadro 3.3

Distribuição do Género

Utentes das TIC nas escolas visitadas		Distribuição do género		No de Pessoas		Porcentagem	
Total	882	Masculino	62	591	67	Feminino	38

Fonte: SCAN – ICT Moçambique, 2002



19) Dados do Instituto Nacional de Comunicações de Moçambique (INCM), Outubro de 2007

de admissão, tais como listas dos candidatos inscritos, locais dos exames e os resultados dos mesmos.

O lançamento do Portal do Governo, no âmbito do Governo Electrónico, como plataforma integrada de oferta de serviços públicos ao cidadão, constitui um importante ponto de partida para o Governo Electrónico. É de realçar que Moçambique colocou-se numa posição de liderança em África, em 2005, conquistando a 21ª posição, com 25 pontos, na avaliação global da *qualidade e relevância das ferramentas de disseminação da informação* (através do Portal do Governo), uma componente da iniciativa “*e-participation*”. *E-participation Index* é uma componente do *e-Government Index* que avalia a qualidade e utilidade da informação e serviços providenciados por um dado país com o propósito de envolver os seus cidadãos no processo de elaboração de políticas, através do uso de programas de Governo Electrónico (UNDESA, 2005).¹⁸

Na área do Governo Electrónico, cujo principal objectivo é o de servir cada vez melhor o cidadão, melhorando a eficiência e eficácia na prestação de serviços públicos pelo estado, um passo importante foi a aprovação pelo Conselho de Ministros, em Julho de 2006, da Estratégia de Governo Electrónico de Moçambique.

A Lei das Transacções Electrónicas, instrumento que fornece um quadro legal para a realização de transacções electrónicas em Moçambique, está em finalização, tratando, entre outras, matérias ligadas ao registo e operação de nomes de domínios de Internet, conteúdo da informação exposta electronicamente, medidas de protecção do consumidor, codificação e protecção de dados, matérias de grande impacto quer no âmbito do Governo Electrónico como no âmbito do Comércio Electrónico no geral.

Não obstante todos estes avanços, resta-nos ainda um longo caminho a percorrer na disponibilização de serviços baseados nas TIC, como, por exemplo, o ensino à distância apoiado pelas TIC, a tele-educação, a tele-medicina, bem como a participação do cidadão na governação.

Importantes desafios na área de políticas, legislação e regulamentação continuam requerendo resposta. O tratamento de questões cruciais como a segurança de informação, o comércio electrónico, o Open Source Software, entre outras, pode ter um grande impacto no aumento da utilização das TIC pelo cidadão, empresas e mesmo o sector público e impacto no desenvolvimento da indústria nacional das TIC.

Um desafio importante a ter em conta, com urgência, na área da legislação, é o desenvolvimento de um quadro político e legal na

SADC, a fim de eliminar os encargos com serviços de re-encaminhamento de chamadas entre redes de telefonia móvel, que permitem a um utilizador receber chamadas da sua rede através de outra rede (normalmente quando este está fora do país), o vulgarmente chamado *roaming*. O processo da integração regional em curso impõe esta medida, com vista a facilitar as comunicações telefónicas e negócios entre os países da região, como já acontece noutras partes do mundo, e mesmo na África Oriental onde os clientes pagam tarifas normais para onde quer que viajem dentro da região de cobertura.

Conteúdo, TIC e Género

O desenvolvimento do conteúdo local é relativamente novo em Moçambique. Os primeiros passos significativos foram feitos em 1997 pelo CIUEM, e a página da Web oficial sobre Moçambique (<http://www.mozambique.mz>) pertence a estas primeiras experiências. Em 2007, o CIUEM lançou uma nova página para apoio das instituições dos média baseados nas comunidades (rádios comunitárias e centros de multi-média comunitários), Centro de Apoio à Informação e Comunicação Comunitária ou CAICC (www.caicc.org.mz). Esta página é o depósito de notícias e features comunitárias, bem como de documentos oficiais com informação sobre vários tópicos de desenvolvimento, cobrindo desde a resposta nacional ao HIV e SIDA à educação da rapariga. A página também funciona como um centro de ajuda sobre perguntas técnicas básicas das diferentes instituições dos média baseadas na comunidade. Muitas páginas e portais foram desenvolvidas por ISPs locais.

Muitas páginas mostram conteúdo comercial com relativamente poucas páginas não lucrativas disponíveis, tais como sobre actividades académicas e de pesquisa. Em fase de planeamento, encontra-se o Portal de Desenvolvimento de Moçambique (MzDG), um portal nacional financiado pelo Banco Mundial, a ser concebido sob liderança de um comité instalador envolvendo o Governo, sector privado e sociedade civil.

Entretanto, a produção de CD-ROMs ainda continua a emergir, com poucas iniciativas na área. A firma privada Pandora Box Lda merece destaque como pioneira na produção de CD-ROMs em Moçambique. Pandora Box reproduz a legislação nacional publicada no Boletim da República em formato CD-ROMs fácil de procurar e compila documentos das diversas instituições pública e privada para o uso e acesso fácil.

18. Relatório do Departamento de Assuntos Económicos e Sociais das Nações Unidas (UNDESA) designado “Global E-Government Readiness Report 2005”.

naturais, entre outras. Constitui desafio ao Governo e aos parceiros de cooperação bilateral e multilateral o apoio na capacitação das Organizações da Sociedade Civil no uso crescente das TIC.

Ainda no âmbito do melhoramento do acesso às TIC nas zonas rurais, decorre, neste momento, no país, o processo de implementação do Fundo do Serviço de Acesso Universal, cujo regulamento foi aprovado em finais de 2006. Através deste fundo, serão instalados pontos de acesso à telefonia e à Internet em zonas com deficiente cobertura, estando previsto, nalguns casos, que os operadores envolvidos sejam subsidiados pelo projecto, para o arranque das suas actividades.

Os serviços disponíveis junto do cidadão

Uma vasta gama de serviços úteis ao cidadão está já disponível em Moçambique, como resultado do uso das TIC. A quantidade de estações de Rádio e Televisão existentes no país cresceu grandemente e transmite uma variedade gama de programas relacionados com a dinâmica de desenvolvimento do país e o dia a dia do cidadão. O acesso ao telefone, Internet e Correo Electrónico tem, igualmente, registado melhorias significativas, com destaque à telefonia móvel.

A expansão de Caixa Automáticas Bancárias e serviços cada vez mais competitivos introduzidos pela banca electrónica, nomeadamente, a realização de consultas e transacções bancárias através do computador e do telefone celular, são exemplos de actividades da aplicação das TIC para a facilitação da vida do cidadão. Constitui desafio para o sector privado a implementação de iniciativas baseadas nas TIC, que proporcionem maior quantidade e melhor qualidade de serviços junto ao cidadão.

Os serviços de transferência electrónica de valores monetários, por exemplo, têm um grande impacto nas comunidades rurais, pois possibilitam que moçambicanos na diáspora enviem valores monetários aos seus familiares. O Sector Postal, através da sua Rede Postal, pode também abraçar iniciativas deste género, tomando como exemplo o projecto “Transferência Electrónica de Valores Monetários para a Região da África Austral” da União Postal Universal (UPU).¹⁷ Uma pesquisa do Banco Mundial que afirma que “a transferência internacional de valores monetários reduzi-ram a pobreza em 11% no Lesotho, e em 5% no Ghana”.

A disponibilização de serviços ao cidadão através da Internet é também uma realidade no país, tanto por parte do sector privado como por parte do sector público. São de referir exemplos como o da Universidade Eduardo Mondlane, com a publicação na Internet de diversas informações relativas aos exames

(ICT-01) e o Índice Digital Opportunity Index (DOI) (ITU,2003).

O índice DAI mede a habilidade de pessoas num dado país acederm e usarem as TIC. Este índice engloba factores fundamentais que têm impacto na capacidade do país em aceder e usar as TIC, nomeadamente, a disponibilidade de infraestrutura, a capacidade de custeamento, o conhecimento, a qualidade da infraestrutura e a utilização das TIC.

Para minimizar esta carência, várias iniciativas visam a implantação de pontos de acesso público e comunitário decorrem no país, com particular enfoque às comunidades. Estes Pontos de Acesso Comunitário assumem várias formas, tais como Rádios Comunitários, Telecentros, Escolas (SchoolNet), Centros Provinciais de Recursos Digitais (CPRDs) e Centros Multimedia Comunitários (CMCs). Tem-se registado progressos na implantação destes pontos de acesso comunitário, mas o ritmo da sua implantação ainda não é o desejado, sendo um dos principais constrangimentos a conectividade.

No concenrente à conectividade, o grande desafio do Governo e do sector privado é o investimento na pesquisa de soluções de comunicação de baixo custo, que possam garantir a conectividade a baixo custo em zonas rurais sem acesso às telecomunicações. Iniciativas como a do Instituto Moçambicano de Tecnologias de Informação e Comunicação (MICTI), em parceria com o Centro para a Investigação Científica e Industrial (CSIR) da África do Sul, pesquisando uma tecnologia de conectividade de baixo custo, baseada em antenas fabricadas com latas, são bem-vindas e servem de exemplo dos resultados que se podem atingir com um massivo investimento na pesquisa das TIC.

Para além do problema da conectividade, existe também o problema da utilização efectiva das TIC no dia-a-dia das comunidades, como ferramenta para o melhoramento da qualidade de vida das populações. Colocam-se aqui, grandes desafios às Organizações da Sociedade Civil que desempenham um papel importante na disseminação da informação sobre as TIC e seus benefícios junto das comunidades e na selecção, processamento e apresentação dos conteúdos adequados às comunidades, explorando a combinação das diversas TIC como o telefone, a rádio, a televisão e a Internet, como forma de fazer chegar os conteúdos aos destinatários. Estas acções, quando bem orientadas, criam oportunidades de emprego à mulher e ao jovem, e permitem o melhoramento do acesso das populações a diversos conteúdos em diversas áreas como agricultura, educação, saúde, prevenção contra desastres

nacional das TIC, o desenvolvimento integrado das várias infraestruturas existentes no país (energia eléctrica, telecomunicações, estradas, etc.), a telefonia através da Internet, a licença única para os provedores de serviços, a licença regional facilitando um tratamento distinto ao investimento em zonas rurais, entre outras, são de crucial importância e devem merecer um tratamento e posicionamento regulamentares, para que se reduzam as incertezas e se melhore ainda mais o ambiente de investimento por parte do sector privado, quer nacional como estrangeiro.

“O Acesso e a “fosso digital”

As assimetrias existentes no mundo, entre “os que têm” e “os que não têm”, é secular e tende a acentuar-se cada vez mais com o tempo. As estatísticas relativas à pobreza, ao acesso à educação, à saúde e a outros bens básicos,

Caixa 3.3 TIC em Moçambique e SADC

Em Moçambique, a disponibilidade das TIC em termos de linhas telefónicas fixas, telefonia móvel, computadores e acesso à Internet, tem registado assinalável crescimento, com particular relevo na expansão da telefonia móvel/celular. Até ao 1º Semestre de 2007, o índice da penetração do serviço telefónico fixo em Moçambique era de 0.39 telefones por 100 habitantes. Quanto ao serviço telefónico móvel o índice de penetração em 2006 era de 12.6 telefones por 100 habitantes e no 1º Semestre de 2007 é de 13.8 telefones por 100 habitantes (INCM,2007).¹⁶

Do ponto de vista das famílias, permanece ainda uma baixa percentagem de famílias com receptor de rádio, aparelho de TV, Internet e computadores. Dados de 2002/2003 do Instituto Nacional de Estatísticas (INE) mostram as seguintes percentagens:

- Famílias com receptor de rádio : 45%
- Famílias com aparelho de TV: 6.3%
- Famílias com Telefone Celular: 3.6%
- Famílias com computador: 0.3%

Uma observação comparativa com os outros países da SADC, mostra Moçambique ainda em posição de grande desvantagem, segundo as tabelas de DAI publicados pela ITU em 2003, Quadro 3.2.

Quadro 3.2 Quadro Comparativo do Acesso na Região da SADC (Índice de Acesso Digital)

País	Linha fixa por 100 hab.	Subscrição por 100 hab.	Móvel Subscrição por 100 hab.	Internet como % of GNI	Utentes da Internet por 100 hab.	Infra-estrutura de capacidade de obtenção	Conhe Qualida cimento de	Uso DAI
África do Sul	9.5	30.4	15.4	6.8	0.23	0.85	0.26	0.08
Botswana	8.3	24.1	10.9	2.9	0.19	0.89	0.26	0.03
Namíbia	6.5	10.7	22.5	2.7	0.11	0.77	0.79	0.43
Suazilândia	3.3	6.1	21	1.9	0.06	0.79	0.17	0.02
Zimbábue	2.5	3	58.3	4.3	0.04	0.42	0.16	0.05
Lesotho	1.6	4.2	110.7	1	0.03	0	0.14	0.01
Zâmbia	0.8	1.3	118.7	0.5	0.01	0	0.14	0.01
Malawi	0.7	0.8	465	0.3	0.01	0	0.11	0
Tanzânia	0.5	1.9	501.4	0.2	0.01	0	0.14	0
Mogambique	0.5	1.4	233.1	0.2	0.01	0	0.14	0

Nota: Os valores DAI posicionados em centenas de pontos decimais. As economias com o mesmo valor DAI são posicionadas em milhares de pontos decimais. (Tabela baseada nos dados da ITU,2003).
 (http://www.itu.int/ITU-D/ict/da/index.html) (http://www.itu.int/ITU-D/ict/da/index.html)

15. Digital Access Index, estabelecido pela União Internacional das Telecomunicações. A ITU publicou em 2003 o DAI de 178 economias do mundo (http://www.itu.int/ITU-D/ict/da/index.html)

16. Dados do Instituto Nacional das Comunicações de Moçambique (INCM), Outubro de 2007.

O fenómeno da convergência tecnológica (vide Caixa 7.3 no Capítulo 7) e o ritmo acelerado da evolução das TIC, impõem aos fazedores de leis e de políticas e aos reguladores da área das TIC uma capacidade de resposta bastante rápida em termos da legislação e regulação. Os desafios são imensos, pois não obstante os esforços que têm sido empreendidos no processo de legislação e regulação, deve-se evitar os custos sociais que possam advir de erros e/ou atrasos de legislação/regulação, já que a legislação/regulação constitui um factor determinante do investimento na área das telecomunicações (LeCG, 2006).¹⁴

Um requisito importante para a aceleração do processo de legislação/regulação é a capacidade institucional. Há que assinalar que esforços significativos de capacitação têm sido desenvolvidos no país, mas requer-se um redobrar de tais esforços, tanto a nível dos fazedores das leis e políticas das TIC (Governo e Parlamento) como a nível da autoridade reguladora, para que não se percam as oportunidades oferecidas por estas tecnologias no desenvolvimento da nossa economia, e o consequente melhoramento do bem-estar social. Assim, do ponto de vista das telecomunicações, questões como o acesso aberto à infraestrutura

Caixa 3.2 Rádio e televisão digital: Desafios para Moçambique

Todas as nações devem responder a um novo desafio tecnológico até 2015, esta é a transição de sistemas analógicos para digitais. Os benefícios são enormes, mas as implicações dos custos financeiros são também importantes, ambos para os operadores de emissão e para o consumidor.

O período de transição para a implementação da difusão digital vai sobre o começo da implementação digital, mas este período não pode ir além de Junho de 2015.

Moçambique deve reflectir sobre a sua estratégia para a introdução do sistema de emissão digital e tomar decisões apropriadas como relação ao calendário para a introdução do sistema de emissão digital, a forma de operação dos múltiplexers e transmissores, e formas de reduzir os custos para operadores e utentes resultantes da introdução do sistema digital.

Com a difusão digital, é possível para uma estação colocar a disposição novos canais indisponíveis em FM ou AM, por exemplo, música de especialidade, notícias, desporto e comédia. Informação adicional pode ser colocada a disposição, tal como "capa do álbum", informação sobre canções, tempo e tráfico, resultados desportivos, etc., como um suplemento à programação. Pelo que, novos serviços podem suportar a governação electrónica, comércio electrónico, educação e saúde.

Comparado ao sistema analógico, a emissão digital oferece uma melhor qualidade de imagem e som (Alta Definição – AD), e faz melhor uso do espectro electrónico de rádio, visto que permite a transmissão de sete ou mais programas ao mesmo tempo num único canal, dependendo da tecnologia múltiplex em uso. Devido às essas traços, a emissão digital permite a introdução de serviços de interactividade e noticiários, característicos da convergência dos média, o que não seria possível sem esta optimização. É por isso que os serviços de notícias podem ser alterados para apoiar a governação electrónica, comércio electrónico, educação e saúde.

Uma Conferência Regional de Rádio-comunicação (RR-C-06) do Sindicato Internacional das Telecomunicações (ITU), realizado de 15 de Maio a 16 de Junho de 2006, estabeleceu um plano de emissão digital para as regiões 1 e 3. Moçambique situa-se na Região 1, a conferência fez recomendações técnicas, opções metodológicas para planificação e coordenação entre as administrações no uso do espectro de emissão disponível. O espectro sob consideração é a Banda 174 – 230MHz e 470MHz. As regras básicas sobre a implementação de emissão digital estão contidas num acordo conhecido por GE06.

Alguns países subsidiaram os cidadãos que compram equipamento pronto para o sinal digital ou minoraram o custo através da redução de impostos afandegários sobre este tipo de equipamento. Ou chegam a acordos com os fabricantes de STB para permitir uma redução dos preços.

Uma outra questão colocada com relação aos transmissores digitais é a sua necessidade de abandonar o modelo de cada operador montar a sua rede de transmissão. Para se obter benefícios do sistema digital, recomenda-se muito que apenas devam existir poucas empresas dedicadas exclusivamente à actividade de múltiplexer e transmissão de programas. Os actuais operadores de rádio e televisão podem ser responsáveis pela produção do conteúdo e enviá-lo para os operadores de múltiplexers e transmissores, que por seu turno terão a responsabilidade de difusão local, regional ou nacional desse conteúdo. Pelo que, torna-se urgente que Moçambique tome decisões firmes na sua estratégia para a introdução de emissão digital, tomando em consideração o calendário estabelecido e o objectivo de assegurar o direito dos cidadãos à informação.

Em termos da rede telefónica fixa, a cobertura em 2006 era de cerca de 50% do total de distritos do país, prevenido-se para 2007 a cobertura dos restantes 64 distritos.

A espinha dorsal da *Rede Nacional de Transmissão* compreende troços com ligações de micro-ondas, de satélite e de fibra óptica. Com vista ao aumento da capacidade de transmissão de voz, esta a expandir a fibra óptica. Até 2006 a empresa Telecomunicações de Moçambique (TDM) esta a expandir a fibra óptica. Em 2007 foram ligados os troços Beira-Muanza-Ihamananga-Cala-Nicudadala-Quelimane e Quelimane-Nicudadala-Mugeba-Alto Mulôcúe-Nampula. Serão concluídos em 2008 os

troços Mocuba-Ile-Gurue-Cuamba e Nampula-Lapala-Cuamba. O Mapa 2.1 mostra o desenvolvimento da espinha dorsal da Rede Nacional de Transmissão.

A expansão gradual da fibra óptica vai reduzindo os troços cobertos via satélite, contribuindo, assim, para a redução dos custos de comunicação.

A cobertura do país com uma infraestrutura de banda larga, capaz de transportar voz, dados e imagem, vai atingir todas as capitais provinciais até 2008, mantendo-se, no entanto, o desafio de entender esta *Rede* até ao distrito onde vive a maior parte da população, e tomado como pólo de desenvolvimento do país. O outro grande desafio é a redução dos altos preços das telecomunicações, que tem constituído uma grande barreira no acesso do cidadão à telefonia, Internet e transmissão de dados. Para além da infraestrutura da empresa TDM, outras empresas provedoras de serviços de telecomunicações vão gradualmente expandindo as suas infraestruturas de comunicação por todo o território nacional, estando estas a contribuir grandemente para o aumento da cobertura territorial, com especial ênfase na telefonia celular.

Um dos factores-chave para o desenvolvimento das telecomunicações, que resulta no aumento dos serviços prestados ao cidadão e na redução dos preços, é a constante melhoria das políticas e do quadro regulador na área das telecomunicações e das TIC.

Passos significativos foram já dados neste sector, como, por exemplo, a liberalização das telecomunicações, de modo a estabelecer um mercado aberto e competitivo; a promoção da concorrência no mercado das telecomunicações, adoptando medidas que garantam uma competição justa, sustentável e eficiente; e o fortalecimento da autonomia da autoridade reguladora das comunicações para assegurar uma regulação efectiva do sector. É de destacar a aprovação pelo Conselho de Ministros, em finais de 2006, da Estratégia das Telecomunicações e o Regulamento do Fundo do Serviço de Acesso Universal, instrumentos que vêm dar resposta ao exercício do direito do cidadão nacional ao acesso à informação e à comunicação, tendo como princípio geral, potenciar o desenvolvimento do sector e facilitar o acesso à informação e comunicação no país.

Não obstante os esforços já empreendidos pelo Governo, de notar que um longo caminho ainda falta percorrer na legislação e regulação das telecomunicações, para que o impacto destas medidas se repercuta no aumento da disponibilidade das TIC, junto ao cidadão.

Mapa 3.2: Espinha Dorsal da Rede Nacional de Transmissão



Mapa 3.2: Espinha Dorsal da Rede Nacional de Transmissão

Os Desafios para Melhorar o Acesso às TIC e Governo Electrónico

Em termos da rede de electricidade, o nível de cobertura até 2007 era de 64 sedes distritais, contra 128 existentes, estando previsto que até finais de 2008 o nível de cobertura seja de 80 distritos. O plano da empresa Electricidade de Moçambique (EDM) prevê que até 2010, um total de 108 sedes distritais fiquem cobertas com a rede de electricidade, deixando ainda de fora 20 distritos, em relação aos quais decorre ainda a mobilização de financiamento.

A companhia mcel foi estabelecida em 1997, como resultado de um joint venture entre as TDM e Detecom GmbH (Deutsche Telepost Consulting GmbH), uma subsidiária da Deutsche Telekom da Alemanha. Em 2004, as TDM compraram as acções da Detecom, e são agora os únicos proprietários da mcel.

A Vodacom ganhou a segunda licença de telefonia móvel em 2004, e começou a operar em Dezembro de 2003.

Dados recentes indicam que até ao ano passado, a Vodacom já tinha mais de um milhão de assinantes e a mcel cerca de dois milhões, colocando o número total de assinantes no país em perto de três milhões.

A estrutura física de apoio ao acesso à informação está severamente subdesenvolvida em Moçambique, embora esteja a melhorar.

Até aos finais de 2007, existiam mais de dez ISPs operacionais em Moçambique, sendo o mais significativo a Teledata, CIEUM, TropicalWeb, Vircom, Email, TDM, CFMnet, TV Cabo, Intra, Dataserv, SATCom e GSTelecom. Porque a provisão dos serviços da internet não é licenciada e apenas requer formalidades de registo, existem ISPsat registadas no INCM, que não estão a prover quaisquer serviços. Com a excepção da Teledata, TDM e Vircom, nenhum dos ISPs mencionados acima têm Pontos de Presença (PoPs) fora de Maputo (vide Quadro 3.1 em baixo).

Como em muitos países em desenvolvimento no mundo, é difícil aceder aos números de internet em Moçambique. Porém, estima-se que o número total de assinantes do correio electrónico seja de cerca de 60,000, com mais de 50 por cento de assinantes e utentes em Maputo.¹² Acrescido a isso, a electricidade não-fiável, altos custos e falta de habilidades limitam o uso da internet fora da capital, mesmo quando infraestruturas fiáveis de telecomunicações e PoPs existem.

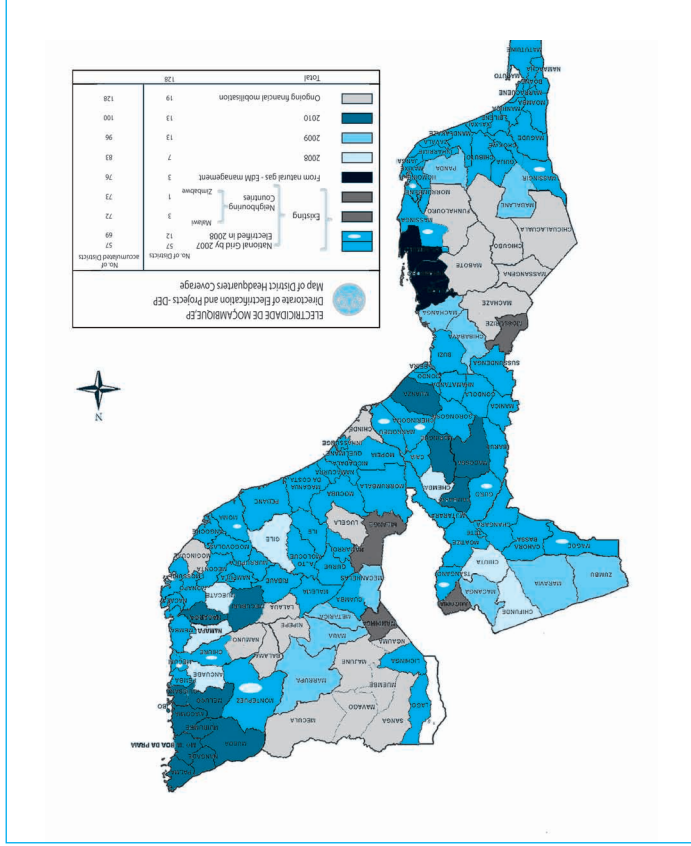
Os utentes da Internet têm mostrado um crescimento dramático de uma pequena base pilotada pelo CIUEM em 1993, como indicado no Quadro 3.1. o acesso à internet nas zonas rurais é largamente não-existente. Isso está a começar a ser abordado através do programa de Acesso Universal para apoiar um acesso público acrescido à telefonia básica e serviços da Internet ao nível distrital.

A rede telefónica e a rede de electricidade cobrem, actualmente, todas as capitais provinciais de Moçambique, mas continua a deixar de fora uma grande parte da população que reside nas zonas rurais. A expansão da rede de telecomunicações está estreitamente ligada à expansão da rede de electricidade.

Quadro 3.1 Disponibilidade das TIC por 1000 habitantes¹³

Total de Assinantes de Telefonia	Linhas Principais (fixas)	Telefones Celulares	Utentes da Internet	Computador Pessoal	
2006	1146/1000	3.8/1000	1160/1000	9.0 / 1000	6.1 / 1000
2005	116/1000	3.6/1000	83.5/1000	7.3 / 1000	5.9 / 1000

Mapa 3.1 Projectos em Curso para a Electrificação das Sedes Distritais



Infraestrutura

12. Nenhuma das fontes pode indicar com exactidão o tamanho do existente mercado de utentes, segundo o BML- Technoknowledge Handbook 2001, os números estimados eram tão altos quanto 14,267 para 2001.
 13. Fonte:
 1. <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics>
 2. <http://info.worldbank.org/etools/docs/library/239731/mozambique/mozambiquepaper.pdf>

suportado por sistemas e protocolos seguros de manuseamento de documentos electrónicos, intercâmbio de dados, transacções financeiras e auditorias. Esta estratégia concorre, assim, para o alcance dos objectivos da Reforma do Sector Público de descentralização, melhoria da prestação de serviços e reestruturação institucional.

A Estratégia das Telecomunicações e o Regulamento do Fundo do Serviço de Acesso Universal foram aprovados pelo Governo em finais de 2006 e têm como princípio geral potenciar o desenvolvimento do sector das Telecomunicações e facilitar o acesso à informação e comunicação no país.

Criando um ambiente favorável

O governo estabeleceu uma visão que preconiza o alinhamento constante das TIC, no sentido amplo, às estratégias nacionais de desenvolvimento, com principal enfoque no Plano Quinquenal do Governo (PQG), Plano Económico e Social (PES), Plano de Acção para a Redução da Pobreza Absoluta (PARPA) e o Programa da Reforma do Sector Público (PRSP).

A Política de Informática de Mogambique, aprovada pelo Governo em 2000, define as TIC como um instrumento para a redução da pobreza e promoção do desenvolvimento. Ela declara que as

Caixa 3.1 Internet e telefone: Acesso e custos

Em Mogambique, a provisão de serviços do correio electrónico e internet foi iniciada pelo Centro de Informática da Universidade Eduardo Mondlane (CIUEM) em 1993. Em 1997, através da iniciativa Leiland, a USAID apoiou o estabelecimento de cinco novos provedores de serviços de internet, partilhando uma porta de ligação de 128kbps acolhida pela companhia nacional de telecomunicações, TDM.

Actualmente, Mogambique tem uma tele densidade de cerca de 0,46¹¹, uma das 50 percento dos 128 distritos do país, e prognosticava-se que chegaria aos restantes 64 distritos em 2007.

O relatório anual de 2006¹¹ das TDM indica que a capacidade disponível de linhas de telefone é de 127,902, mas o número de assinantes tem decrescido desde 2000. Uma das principais razões para tal crescimento negativo é o limitado poder de compra da população, especialmente nas zonas rurais, juntamente com a rápida expansão da rede de telefonia móvel.

Com a introdução dos serviços de telefonia móvel em 1997, o país experimentou um crescimento dramático no acesso aos serviços de telecomunicações. Todavia, esses serviços ainda estão limitados às áreas urbanas ou ao longo das principais vias para a África do Sul, Suazilândia e Zimbábue, e algumas secções das principais ligadas as províncias dentro do país.

Os cafés da internet foram estabelecidos primeiro em Maputo e, tendo servido por vários anos, começaram a aparecer em várias capitais provinciais, apesar da tarifa de acesso de US\$ 1,20 por hora e uma tarifa de US\$ 30/mês. Vários dos grandes hotéis de 4 e 5 estrelas em Maputo oferecem acesso gratuito à internet aos seus hóspedes.

Sem dúvidas, as altas tarifas de assinatura limitam o número de assinantes do correio electrónico. Muitos ISPs cobram em média entre US\$ 30 e US\$ 40 por mês para uma ligação na linha discada. Usar outras tecnologias tais como linhas dedicadas (analogue), Rede Integrada de Serviços Digitais (ISDN), internet sem rede e TV a cabo para aceder à internet torna-se mais caro.

Apesar de tão importantes avanços registados na provisão de serviços e reestruturação institucional, o Sector Público de descentralização, melhoria da assim para o alcance dos objectivos da Reforma do financeiro e auditorias. Esta estratégia concorre electrónicos, intercâmbio de dados, transacções seguros e sistemas para manusear documentos do cidadão na governação, apoiada por protocolos registos de terra, o registo de empresas e participação cidadãos, nomeadamente a identificação civil, o impacto sobre as áreas fundamentais de serviços aos humanos, regulação e Infraestruturas de elementos chave o desenvolvimento de recursos fazer uso dos recursos existentes. Introduz como melhor administração pública, como uma forma de melhor várias iniciativas de implementação das TIC na Mogambique, aprovada em 2006, harmoniza as A Estratégia do Governo Electrónico de fundos, e a monitoria e avaliação da implementação. seus organismos de mobilização de Informática, os projectos nas seis áreas prioritárias e metodologias para a implementação da Política de Informática estabelece princípios, objectivos e A Estratégia da Implementação da Política de de todas as partes interessadas e potenciais de que o sucesso não será possível sem a participação implementação da política, chamando atenção ao facto estabelecer o papel de cada sector da sociedade na Infraestrutura das TIC e governação. Ela também áreas prioritárias são a educação, o desenvolvimento

telecomunicações permitiu uma competição liberalizado. A liberalização permitiu que até então era um monopólio dirigido pelas TDM. Agora existem duas operadoras de telefonia móvel no país: mCel (Mogambique Celular), que é a marca das Telecomunicações Móveis de Mogambique (TMM); e a Vodacom Mogambique, cujo proprietário é a Vodacom, África do Sul e uma companhia mogambicana, EMOTEL, com 85% e 10% de acções, respectivamente. Outro accionista mogambicano é a Whatana, com 5%.

10. Fonte: www.itdopol.gov.mz /simposio/politica/politica.doc
11. Fonte: www.itdm.co.mz (Relatório Anual das TDM, 2004)

Capítulo 3

Os Desafios para Melhorar o Acesso às TIC e Governo Electrónico

As TIC no Contexto das Políticas Nacionais de Desenvolvimento

Desde o limiar da década de 1990 que Moçambique tomou consciência, de forma concreta, do papel impulsor das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) enquanto instrumentos de apoio à implementação de programas e planos de desenvolvimento do País.

Moçambique lançou o processo da sua integração na era das TIC participando em várias conferências e simpósios sobre a temática e a Sociedade de Informação e, já a nível africano, acompanhou de perto o lançamento da Iniciativa Africana Sobre a Sociedade de Informação (AIS), em 1996, e participou em outras iniciativas que se desenvolveram a nível da União Africana, da Nova Parceria para o Desenvolvimento de África (NEPAD) e da Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral (SADC). O Quadro 1 no Capítulo apresenta um resumo dos vários eventos que vêm ocorrendo em todo o mundo, permitindo assim contextualizar as TIC a todos níveis, global, regional e nacional.

Este movimento internacional e regional em torno das TIC contribuiu para a elevação da capacidade do país para a elaboração do seu próprio quadro de políticas e estratégias nesse domínio, susceptíveis de responder às exigências do desenvolvimento nacional. Foi assim aprovada em 1998 a Política de Informática de Moçambique e no ano 2000 a estratégia da sua implementação.

O instrumento principal do governo para a redução da pobreza é o Plano de Acção Para a Redução da Pobreza Absoluta (PARPA). A segunda fase do PARPA (PARPA II), cobrindo o período 2006-2009, contém medidas estratégicas que são subdivididas em Planos Anuais e Metas. O PARPA segue o quadro de desenvolvimento delineado na Agenda 2025 e operacionaliza os objectivos definidos no Plano Quinquenal do Governo (PQG) traçado em 2005.

As TIC, como uma sub-área da Ciência e Tecnologia, são um assunto transversal tanto do PARPA II como do PQG. O governo introduziu as TIC no PARPA II como um instrumento de apoio à materialização do seu Plano

de Acção. O objectivo primordial da introdução das TICs no PARPA II é promover formas inovadoras do seu uso na resolução dos desafios sectoriais específicos e encorajar a cooperação trans-sectorial e a partilha de informações.

O Quadro 1.1 estabelece a relação entre as TIC e os vários instrumentos de desenvolvimento a nível internacional, regional e nacional, incluindo os ODM, o PARPA II, a Política de Informática, a Estratégia de Governo Electrónico e a Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Moçambique.

Principais instrumentos de política e de estratégia das TIC em Moçambique

A Política de Informática de Moçambique, aprovada em 2000, define as TIC como instrumento para a redução da pobreza e promoção do desenvolvimento e define como áreas prioritárias a Educação, o Desenvolvimento de Recursos Humanos, a Saúde, o Acesso Universal, a Infraestrutura das TIC e a Governação. Define igualmente o papel de cada sector da sociedade na sua implementação, chamando a atenção para o facto de que o sucesso desta implementação não será possível sem a participação de todos os interessados e potenciais beneficiários.

A Estratégia de Implementação da Política de Informática, aprovada em 2002, estabelece os princípios, objectivos e metodologias de implementação da Política de Informática, os projectos nas seis áreas prioritárias e seus orgãos, os mecanismos de mobilização de fundos e os mecanismos de monitoria e avaliação da implementação.

A Estratégia de Governo Electrónico de Moçambique, aprovada em 2006, aborda a harmonização das várias iniciativas de implementação das TIC na função pública como forma de optimização dos recursos existentes. Estabelece como elementos-chave o desenvolvimento de recursos humanos, a regulamentação e a infraestrutura de comunicações e define projectos-piloto com impacto em áreas fundamentais de serviços ao cidadão, nomeadamente, identificação civil, cadastro de terras, registo de empresas e participação do cidadão na governação,

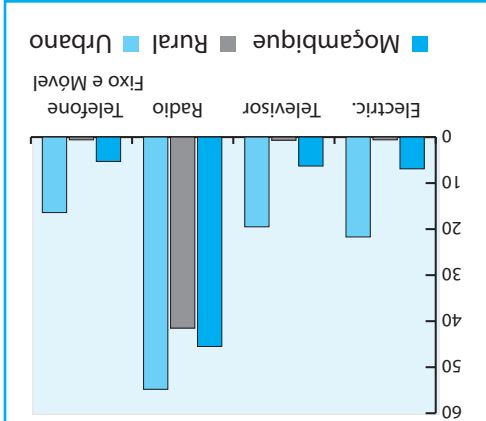
O IRT foi concebido para ajudar aos fazedores de políticas a reddefinir as suas estratégias tecnológicas, com base na sua posição actual relativamente aos outros países. Por conseguinte, a sua concepção reflecte os objectivos das políticas tecnológicas dos países independentemente do seu nível de desenvolvimento.

Os resultados, embora numa tendência ascendente, reflectem o longo caminho que Mogambique tem ainda de percorrer na criação e difusão de tecnologias e na criação de capacidades dos seus cidadãos. De acordo com os dados actualmente disponíveis, o IRT passou de 0,079 em 2001 para 0,254 em 2006, o que coloca Mogambique no grupo de países "adaptadores dinâmicos" segundo a classificação do PNUD (2001), depois de em 2001 ter sido classificado pelo PNUD no grupo de países "marginalizados" com um IRT igual a 0,066.

Com efeito, como ilustra o Quadro 2.5, a maior parte da sua população ainda não esta a beneficiar das novas e velhas tecnologias. Em termos quantitativos, apenas 6,3% dos agregados usavam electricidade como fonte de energia em 2002/2003, 3,6% tinham celular e 0,3% tinham computador. A situação é mais crítica se olharmos para a zona rural comparativamente à zona urbana. De acordo com os resultados do Inquérito aos Agregados Familiares realizado entre 2002 e 2003 (Gráfico 2.17), apenas 0,6% dos agregados familiares da

zona rural tinha acesso à energia eléctrica, contra 21,7% das zonas urbanas, apenas 0,6% dos agregados familiares na zona rural tinham telefone fixo ou móvel. Acredita-se que estes indicadores tenham melhorado substancialmente, como resultado dos investimentos que estão sendo levados a cabo orientados na expansão da rede eléctrica e dos serviços de telefonia móvel para os distritos.

Gráfico 2.17
Benefício das Velhas e Novas Tecnologias entre Famílias, nas Areas Urbanas e Rurais, 2002/2007



Quadro 2.5

Benefício das Novas e Velhas Tecnologias entre os Famílias, por Províncias e Mogambique, 2002 - 2003

Províncias/Regiões	Electric.	Televisor	Rádio	Caixa Telefone	Telef. Celular	Computador	Impressora
Norte	4.3	2.8	46.1	0.7	0.7	0.1	0.2
Niassa	4.4	2.1	43.0	0.9	0.5	0.0	0.4
Cabo Delgado	3.0	2.6	43.0	0.9	0.2	0.2	0.3
Nampula	4.9	3.0	48.3	0.5	1.0	0.0	0.0
Centro	4.1	3.1	46.2	0.9	1.1	0.1	0.3
Zambézia	2.7	1.7	39.4	0.5	0.1	0.0	0.0
Tete	3.5	1.7	45.1	0.3	0.8	0.1	0.2
Manica	6.0	4.9	63.6	1.5	2.2	0.1	0.7
Sofala	6.7	7.0	52.3	2.1	3.1	0.5	0.7
Sul	15.6	17.0	43.3	4.6	12.1	1.1	1.1
Inhambane	3.1	3.9	32.9	0.8	0.9	0.0	0.1
Gaza	7.3	4.6	34.1	1.2	5.9	0.0	0.0
Maputo province	18.1	18.3	53.4	3.5	13.8	0.3	1.2
Maputo cidade	45.9	56.0	61.8	17.8	37.9	5.7	4.5
Mogambique	6.9	6.3	45.5	1.7	3.6	0.3	0.4
Rural	0.6	0.7	41.5	0.1	0.5	0.0	0.1
Urbano	21.7	19.5	54.8	5.5	10.9	1.1	1.3

Fonte: INE, IAF 2002/03

9. Líderes (IRT > 0.500; Líderes potenciais (IRT 0.350 – 0.490); Adaptadores dinâmicos (IRT 0.200 – 0.340) e Marginalizados (IRT < 0.200);

Quadro 2.4

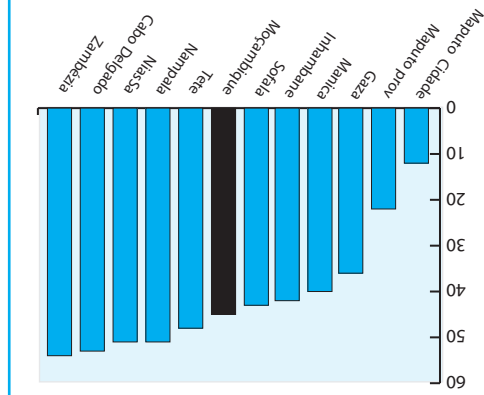
Índice de Realização Tecnológica Moçambique, 2001 - 2006

Indicadores	2001	2003	2005	2006
Criação tecnológica				
Patentes Concedidas aos Residentes	-	-	-	-
Receitas sobre taxas de licenças e Royalties	0.0	849.1	755.5	779.2
(por milhões de habitantes)				
(USD por 1000 habitantes)				
Difusão de Inovações Recentes				
Provedores de Internet	0.0	0.0	0.0	0.0
Exportação de média e alta tecnologia	0.199	0.770	0.595	0.217
(Por 1000 habitantes)				
(% das exportações totais)				
Difusão de Inovações Velhas				
Telefones (fixo e móvel)	14.8	49.4	80.8	95.9
Consumo de Electricidade	302.8	588.9	683.4	864.3
(por 1000 habitantes)				
(kwh per capita)				
Habilidades Humanas				
Média de anos de escolaridade da população de 15 anos e mais
Taxa bruta de escolarização do ensino superior em ciências (%)	0.248	0.311	0.431	0.488
(%)				
Índice de Realização Tecnológica (IRT)	0.079	0.236	0.248	0.254

Fontes: Anuário Estatístico (valores), TDM: Relatório de Contas (valores) Valores mínimos e máximos observados; veja a Nota Técnica V ... Dados não disponíveis à data da publicação; - Resultado nulo; 0.0 resultado inferior à metade da unidade utilizada

Um ordenamento por nível de pobreza humana (Gráfico 16), permite concluir que a província da Zambezia com o IPH-1 igual a 53,6% em 2006 apresenta-se como a província com maior privação de oportunidades e necessidades de escolha consideradas essenciais para o desenvolvimento humano, seguida da província de Cabo Delgado (52,9%), Niassa (50,9%), Namputa (50,6%) e Tete (48,0%). As restantes províncias encontram-se posicionadas acima da linha média estimada em 43,7% em 2006

Gráfico 2.16
Ordenamento das
Províncias pelo Nível do IPH-1, 2006



O IRT é um índice composto desenhado para capturar a performance dos países na criação e difusão tecnológica e na construção das capacidades humanas básicas na perspectiva de reflectir a capacidade de participação na era de inovações tecnológicas. O índice mede a realização tecnológica em quatro dimensões a saber:

- Criação tecnológica, medida pelo número de patentes per capita concedidas aos residentes – para reflectir o nível de inovações, e pelo recebimento de royalties e taxas de licenças per capita do resto do mundo para reflectir o sucesso das inovações passadas que ainda continuam sendo úteis, e por conseguinte, possuem ainda valor mercantil;
- Difusão de inovações recentes, medida pelo número per capita de provedores de Internet e a participação das exportações de alta e média tecnologia no total das exportações;
- Difusão da velha tecnologia (telefonia fixa e móvel) medida pelo número per capita de telefones e consumo per capita de electricidade; e
- Capacidades humanas, medida pelo número médio de anos de escolarização da população de 15 e mais anos e taxa bruta de escolarização do ensino superior em ciências. A metodologia de cálculo do IRT é ilustrada na Nota Técnica V anexa a este relatório.

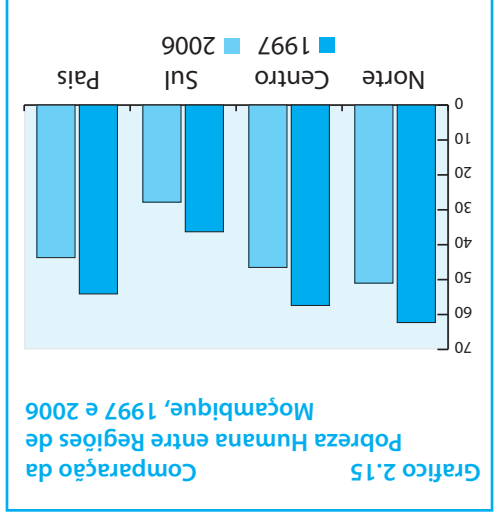
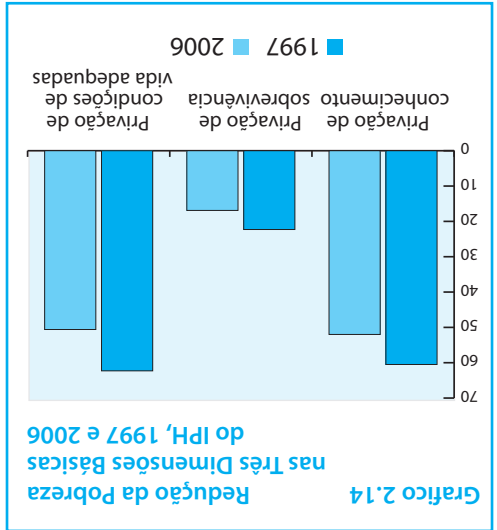
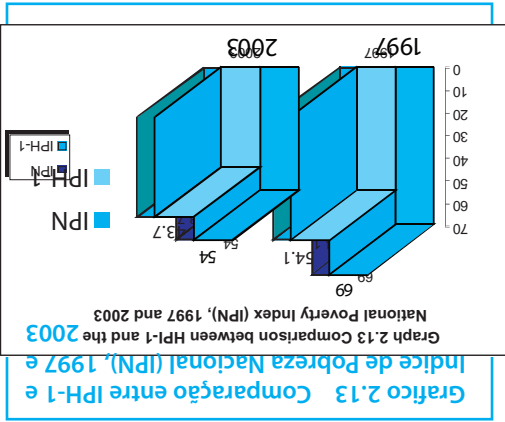
1997:15). Em contra posição, a abordagem utilitarista baseia-se no nível de satisfação dos bens materiais, o que pressupõe o cálculo do limiar da pobreza alimentar que em Mogambique “é baseada na medição do valor total de consumo de bens alimentares e não alimentares (incluindo compras, bens produzidos em casa e ofertas recebidas)” (INE, 2005:10)

O IPH-1 apresentado neste Relatório segue a abordagem não utilitarista para medir privações em três dimensões básicas do desenvolvimento humano de Mogambique e das regiões captadas no IDH: privação a uma vida longa e saudável; privação ao conhecimento e privação a um nível de vida digno”. A metodologia do cálculo do IPH-1 está ilustrada na Nota Técnica IV anexa a este Relatório. Embora os resultados obtidos por esta abordagem não sejam diretamente comparáveis com aqueles obtidos na avaliação da Pobreza em Mogambique, um facto digno de realce é que em ambos casos a pobreza vem declinando nos últimos 10 anos (Gráfico 2.13).

A evolução da pobreza em Mogambique, testemunha não só a dinâmica da economia, mas também o impacto do investimento contínuo que tem vindo a ser realizado nos últimos 10 anos nas áreas de educação, saúde e acesso aos serviços básicos que se traduziu na redução de todas as privações que permitem aos indivíduos ter uma vida decente (Gráfico 2.13). Na medida pela taxa de analfabetismo passou de 60,5% em 1997 para 53,6% em 2003 e estima-se que atinja 52% em 2006. Como reflexo dos investimentos na saúde, sobre tudo na medicina preventiva, a probabilidade de morrer antes dos 40 anos passou dos 22,3% em 1997 para 16,9% em 2006.

No mesmo período, a privação de condições de vida adequadas dos moçambicanos medida pela proporção de crianças menores de 5 anos com peso deficiente para a idade reduziu consideravelmente tendo passado de 62,3% em 1997 para 50,6% em 2003. Estimativas revelam que a tendência se manteve nos últimos dois anos como resultado do investimento em infra-estruturas da rede sanitárias em quase todas as províncias e a reabilitação e ou expansão nos sistemas de abastecimento de água tanto na zona urbana e peri-urbana como na zona rural.

Desagregando o IPH-1 por regiões podemos identificar uma grande disparidade entre as regiões administrativas no interior de Mogambique com uma concentração da pobreza mais na zona norte do que na zona centro e sul, com IPH-1 7,3% acima da média nacional e 23,2% acima da média do IPH-1 da zona Sul (Gráfico 15).



8. É importante ter sempre presente a diferença nas duas abordagens utilizadas no cálculo da pobreza humana pois, em termos práticos, os valores finais calculados pelas duas abordagens não serão diretamente comparáveis, sobre tudo para evitar o equívoco de comparar os valores obtidos neste Relatório com aqueles publicados nos Relatórios de Avaliação da pobreza em Mogambique.

são as da região norte com destaque para a província de Cabo delgado (última posição) com IDH 0,060 pontos abaixo da média nacional e quase a metade do IDH de Maputo Cidade.

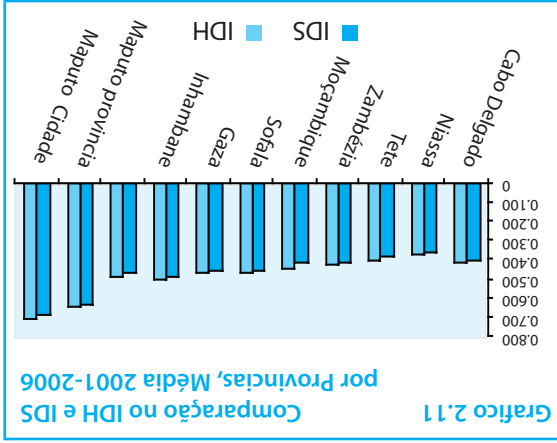
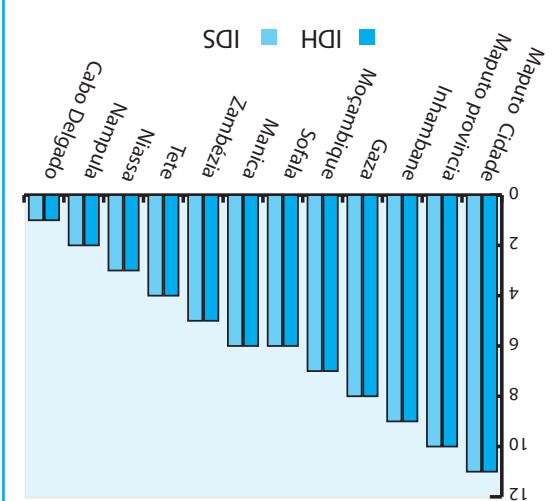


Gráfico 2.11

Gráfico 2.12: Ordenamento das Províncias por IDH e IDS em 2006



Índice de Pobreza Humana

O IDH-I é uma medida multidimensional de pobreza introduzida em 1997 para reflectir a privação das escolhas e das oportunidades que permitem aos indivíduos ter uma vida decente. Esta abordagem, chamada de abordagem não utilitarista, considera a pobreza como “uma negação das oportunidades e das necessidades de escolha consideradas essenciais ao desenvolvimento humano (longevidade, saúde, conhecimento e condições de vida decente)” (PNUD,

como ilustra o Gráfico 2.10, a proporção das raparigas de ensino secundário quase não se alterou em sete anos. Associado a este facto, está a baixa taxa de conclusão do EP2 das raparigas, que até 2007 se situava em 34% (28,8% em 2006) (PES, 2008).

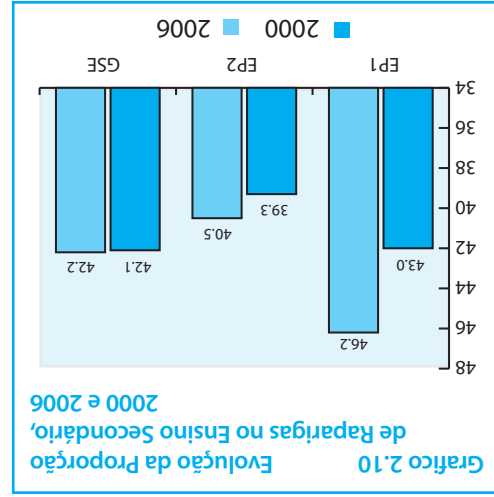


Gráfico 2.10

Estes resultados, embora revelem que a meta de eliminar a disparidade de género até 2015 no contexto dos objectivos de desenvolvimento do milénio esteja ao alcance para o EP1, a quase estagnação deste indicador nos níveis de EP2 e ensino secundário geral, ensombreada sobre tudo pela taxa de desistência das raparigas nestes níveis, devido ao estereotipado papel que é reservada à rapariga nas lides domésticas, constitui um grande desafio para toda a sociedade moçambicana.

IDH e IDS nas Regiões de Moçambique

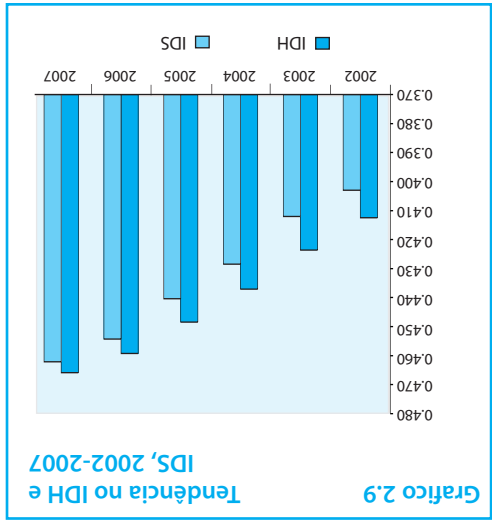
Estimativas para o período 2001-2006 revelam que o nível de desenvolvimento humano tanto nacional como das regiões administrativas no interior de Moçambique continua em gradual ascensão como resultado do desenvolvimento económico e social que se traduziu na evolução positiva tanto do IDH como do IDS.

A desagregação do IDH por províncias, revela também a grande disparidade entre as províncias do Sul e as restantes regiões com o grau de disparidade a aumentar à medida que se caminha para as províncias da zona norte. Um ordenamento das províncias de acordo com o desempenho do desenvolvimento humano (Gráfico 2.11) revela que Maputo Cidade e Maputo provincia são as únicas províncias com IDH que as coloca na categoria de desenvolvimento humano médio (acima de 0,500). Em contra partida, as províncias com IDH mais baixo

Índice de Desenvolvimento Humano Ajustado ao Sexo – Moçambique, 2002-2007

Dados Básicos	2002	2003	2004	2005	2006	2007*
Expectança de vida à nascença (anos)	47.6	46.3	46.7	47.1	47.4	47.6
Mulheres	47.5	48.2	48.6	49.0	49.3	49.6
Homens	47.8	44.4	44.8	45.2	45.5	45.8
Taxa de Alfabetização de Adultos (%)	45.4	46.4	47.2	47.2	48.0	48.3
Mulheres	32.0	32.0	33.8	33.8	35.5	36.1
Homens	63.3	63.3	65.6	65.6	67.9	68.6
Taxa Bruta de Escolaridade Conjunta (%)	40.6	42.8	47.1	50.3	52.5	55.4
Mulheres	35.4	37.9	42.1	45.5	48.1	51.0
Homens	45.9	47.8	52.2	55.0	57.0	61.1
PIB Real per capita (\$PC)**	1537.8	1607.7	1749.8	1939.5	2127.9	2172.6
Mulheres	1361.3	1424.4	1551.5	1721.1	1889.9	1907.0
Homens	1728.0	1805.1	1962.8	2173.7	2382.8	2464.1
Cálculo do IDS						
Índice de esperança de vida	0.343	0.355	0.362	0.368	0.373	0.377
Mulheres	0.333	0.345	0.352	0.359	0.364	0.368
Homens	0.355	0.365	0.372	0.378	0.383	0.388
Índice de Esperança de Vida Iguamente Distribuído	0.343	0.354	0.361	0.368	0.372	0.377
Mulheres	0.438	0.452	0.472	0.482	0.495	0.507
Homens	0.575	0.581	0.611	0.620	0.642	0.661
Índice Do Nível Educacional Iguamente Distribuído	0.412	0.421	0.450	0.461	0.483	0.498
Mulheres	0.436	0.443	0.475	0.491	0.492	0.535
Homens	0.476	0.483	0.497	0.514	0.529	0.511
Índice do PIB Real Ajustado Per Capita \$PPC	0.456	0.464	0.478	0.495	0.510	0.514
Mulheres	0.436	0.458	0.475	0.491	0.492	0.492
Homens	0.476	0.483	0.497	0.514	0.529	0.535
Índice do PIB Real Per Capita \$PPC Iguamente Distribuído	0.453	0.461	0.475	0.492	0.508	0.511
Homens	0.403	0.412	0.429	0.440	0.454	0.462
Mulheres	0.453	0.461	0.475	0.492	0.508	0.511

* Estimativas Preliminares;
 Fonte: INE (para esperança de vida, taxa de alfabetização de adultos, PIB e MINED/MEC para o efectivo escolar 2002 e 2008)
 **Estimativas realizadas com base na taxa de conversão PPC do Banco Mundial; os valores do PIB de 2007 são previsões.



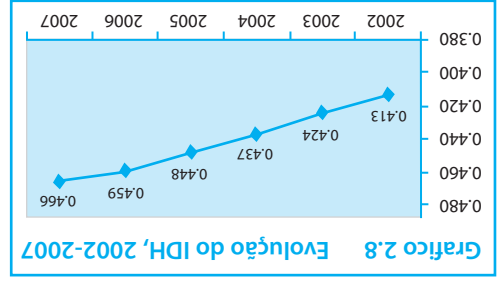
igualdade entre homens e mulheres, uma análise comparativa entre o IDH e IDS (Gráfico 2.9), confirma-se a tendência registada nos RNDH anteriores de uma evolução paralela entre os dois indicadores do desenvolvimento humano, o que sugere, no mínimo, que o fosso nos níveis de realização entre os homens e as mulheres não se tem agravado.

A ilação que se pode tirar deste resultado é de que se bem que as disparidades entre homens e mulheres não estejam a aumentar, as políticas destinadas a promover o avanço das mulheres particularmente no que diz respeito ao acesso à educação, saúde e outros serviços sociais, apesar de ainda não surtirem os efeitos desejados, traduzem passos em direcção à redução do fosso entre as realizações de desenvolvimento dos homens e mulheres. Estatísticas revelam que a proporção de raparigas no EPI passou dos 43% em 2000 para 46,2% em 2006. Contudo, e

Índice de Desenvolvimento Humano de Moçambique, 2002-2007

Dados Básicos	2002	2003	2004	2005	2006	2007*
Esperança de vida à Nascimento (anos)	45,6	46,3	46,7	47,1	47,4	47,6
Taxa de Alfabetização de Adultos (%)	45,4	46,4	47,2	47,2	48,0	48,3
Taxa Bruta de Escolaridade Conjunta (%)	40,6	42,8	47,1	50,3	52,5	55,4
PIB Real per capita (\$PPC)**	1537,8	1607,7	1749,8	1939,5	2127,9	2172,6
Cálculo do IDH						
Índice de esperança de vida	0,343	0,355	0,362	0,368	0,373	0,377
Índice de Educação	0,438	0,452	0,472	0,482	0,495	0,507
Taxa de alfabetização de adultos	0,454	0,464	0,472	0,472	0,480	0,483
Taxa de escolaridade conjunta	0,406	0,428	0,471	0,503	0,525	0,554
Índice do PIB real per capita (\$ PPC)	0,456	0,464	0,478	0,495	0,510	0,514
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)	0,413	0,424	0,437	0,448	0,459	0,466

* Estimativas Preliminares
 Fonte: INE (para esperança de vida, taxa de alfabetização de adultos, PIB e MINEC para o efectivo escolar 2002 e 2007)
 ** Estimativas realizadas com base na taxa de conversão PPC do Banco Mundial; os valores do PIB de 2007 são previsões.



Índice de Desenvolvimento Humano Ajustado aos Sexos

O IDH, ao avaliar somente a realização média em três dimensões básicas do desenvolvimento humano, esconde as diferenças no desenvolvimento entre homens e mulheres. Para revelar estas diferenças, o Índice de Desenvolvimento Humano Ajustado ao Sexo (IDS) introduzido em 1995, ajusta o IDH para a desigualdade na realização dos homens e mulheres. Assim, o IDS é uma medida composta que mede a realização média nas três dimensões básicas captadas no índice do desenvolvimento humano – Uma vida longa e saudável, conhecimento e um nível de vida digno – ajustado para reflectir as desigualdades entre homens e mulheres. Tal como no IDH, o performance do IDS é expressado como um valor entre 0 e 1. Valor do IDS igual a unidade reflecte uma realização máxima nas capacidades básicas com perfeita igualdade entre homens e mulheres embora não se conheça nenhum país que tenha atingido tal valor. Em contra partida, valor do IDS próximo de 0 reflecte maior fosso entre as realizações de desenvolvimento das mulheres e dos homens. A metodologia de cálculo do IDS é ilustrada na Nota Técnica III anexa a este relatório.

Os resultados, embora revelem o longo caminho que se tem de percorrer ainda para uma realização máxima nas capacidades básicas com perfeita

comparativamente ao ano de 2006 (PES 2008). Como consequência, a taxa líquida de escolarização nestes níveis passou dos 83,4% em 2005 para 88,3% em 2006 para o EPI e de 6,7% em 2005 para 8,9% em 2006 para o EP2. Estima-se que, devido a construação acelerada de infra-estruturas educacionais com vista a promoção de um maior acesso e melhoria da qualidade do ensino, a taxa líquida de escolarização conjunta nestes níveis (EPI+EP2) tenha atingido 94,1% em 2007 sendo 90,9% de raparigas (PES 2008).

O analfabetismo tem também conhecido uma tendência decrescente tendo passado de 60,5% em 1997 para 53,6% em 2003. Estimativas revelam que a tendência decrescente deste flagelo continuou em 2007 como resultado das políticas de expansão dos programas de alfabetização funcional, educação de adultos e educação não formal com enfoque para a mulher e rapariga, visando o equilíbrio de género e com impacto positivo no IDH dado o seu peso no cálculo deste indicador.

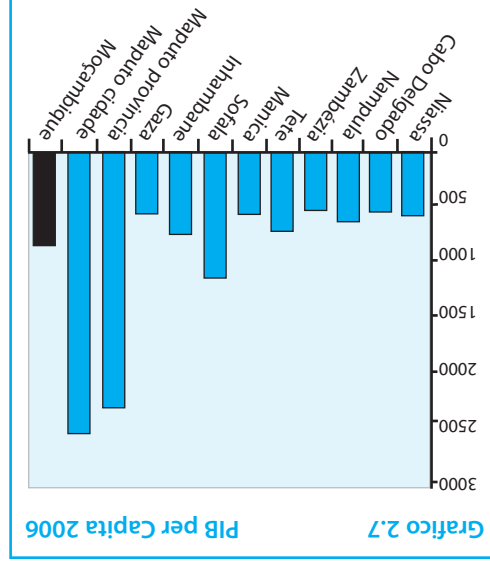
zona Norte com o Sul e a reabilitação e manutenção de estradas e pontes o que se reflectiu no crescimento do sector de transportes e comunicações (embora abaixo da média nacional). Na zona Sul, os sectores mais dinâmicos em 2006 foram os Transportes e Comunicações com um crescimento de 10,2%, o correspondente a 1% acima da média nacional, seguido pelo Sector de Construção (16,4%), Hotéis e Restaurantes (15,9%) e Agricultura (13,4%).

Produto Interno Bruto per capita

Com um PIB per capita de USD349 em 2006, Moçambique continua sendo o país com renda per capita mais baixa do mundo. Em termos regionais, a província de Maputo realtma a sua posição de liderança registada no RNDH anterior com um PIB per capita 3 vezes superiores à média nacional e 5 vezes o PIB per capita de Niassa, Cabo Delgado, Zambézia e Manica, quatro vezes o PIB real per capita da província de Namúpua, Tete e Inhambane e duas vezes o PIB real per capita da província de Sofala.

Desenvolvimento Humano em Moçambique no período 2002 – 2007*

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida composta que mede a realização média de um país em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: Uma vida longa e saudável, medida pela esperança de vida à nascença; conhecimento medido pela taxa de alfabetização de



Conduzido pelo dinamismo do crescimento económico médio anual de cerca de 8% no período 2002-2007, que se traduziu em ganhos económicos substanciais para um padrão de vida decente e uma maior capacidade de absorção dos efectivos escolares através da expansão da rede escolar tanto pública como privada, o IDH evoluiu de 0,413 em 2002 para 0,466 em 2007, o que representa um modesto, mas substancial, ganho de cerca de 0,053 pontos. Como referido no parágrafo anterior, os indicadores mais dinâmicos têm sido, por norma, o índice do PIB, que reflecte os ganhos económicos recentes, e a taxa de escolarização conjunta, que traduz o incremento gradual, mas substancial do número de lugares na rede educacional do país. Estima-se que mais de 4,6 milhões de alunos tenham frequentado o EPI e EP2 em 2007, o que corresponde a um crescimento de cerca de 9,5%

Positionado em 172º lugar numa lista de 177 países de acordo com o PNUD (2007/08), Moçambique é considerado um dos países com o IDH mais baixo do Mundo (0,384). Embora as estimativas nacionais revelem um IDH 0,082 pontos acima da estimativa do PNUD*, ambas reflectem o longo caminho que Moçambique tem ainda de percorrer para reduzir as carencias básicas de desenvolvimento humano, o Quadro 2.1 abaixo mostra claramente que todos os componentes do IDH conheceram, nos últimos anos, uma evolução positiva, não obstante as variáveis que integram os indicadores do índice não serem susceptíveis a variações substanciais num curto espaço de tempo devido à sua própria natureza. Com efeito, a evolução do IDH testemunha não só a dinâmica da economia, como também o impacto do investimento que tem sido realizado nas áreas de saúde e educação, com reflexos visíveis na longevidade medida pela esperança de vida e acesso ao conhecimento medido pela taxa de alfabetização e pela taxa bruta de escolarização conjunta.

adultos (com ponderação de dois terços) e pela taxa de escolarização bruta combinada do primário, secundário e superior (com ponderação de um terço); um nível de vida digno, medido pelo PIB per capita (dólares PPC). A performance do IDH é expressada como um valor entre 0 e 1. Um valor do IDH próximo de 1 espelha um melhor nível de realização do desenvolvimento humano do que um IDH próximo de 0. A metodologia do cálculo do IDH está ilustrada na Nota Técnica II anexa a este relatório.

6. As diferenças entre as estimativas do IDH e IDS constantes neste relatório e a dos Relatórios anteriores devem-se sobre tudo a alterações nas estimativas do PIB resultantes da mudança do ano base de 1996 para 2003 e da actualização com base em nova informação disponível. Os dados constantes neste relatório substituem os dos Relatórios anteriores.

7. A diferença entre as estimativas oficiais e as do PNUD não são forçosamente de ordem metodológica, mas sim das fontes de dados utilizados.

Quadro 2.1

Regiões/ Províncias	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Norte	8,7	10,1	9,0	7,0	8,6	9,4
Niassa	11,2	11,7	7,9	16,7	10,0	9,7
Cabo Delgado	10,3	10,4	9,7	7,1	7,8	10,9
Nampula	7,6	9,7	9,0	4,9	8,5	8,7
Centro	10,7	9,2	6,9	5,4	8,6	7,9
Zambézia	10,4	9,9	6,0	1,9	9,6	7,0
Tete	10,1	11,0	8,6	11,3	11,5	11,0
Manica	11,5	9,1	7,4	4,3	6,1	7,8
Sofala	11,0	7,7	6,5	6,6	7,0	7,1
Sul	15,3	8,8	5,0	10,2	8,2	8,5
Inhambane	6,0	12,1	5,9	16,5	13,0	13,2
Gaza	7,8	6,9	6,7	5,6	5,1	7,6
Maputo província	30,2	12,3	4,6	13,5	3,3	8,0
Maputo cidade	10,3	5,9	4,6	7,0	11,4	7,6
Mogambique	12,3	9,2	6,5	7,9	8,4	8,5

Taxas de Crescimento do PIB, 2001-2006

Taxas de Crescimento de Volume (%)

Gráfico 2.4
Contribuição das Regiões no PIB, 2006 (%)

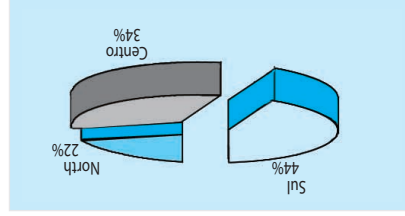
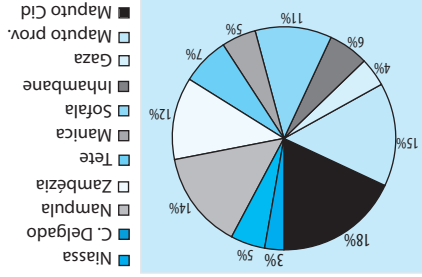


Gráfico 2.5
Contribuição das Províncias no PIB 2006 (%)



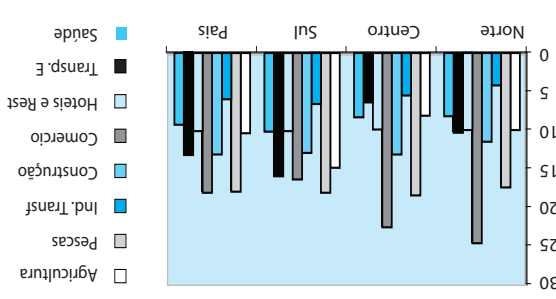
As províncias de Nampula na zona Norte com

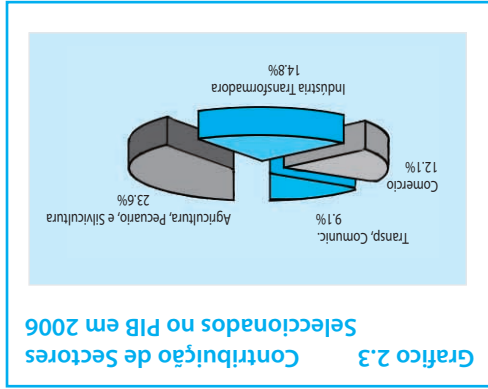
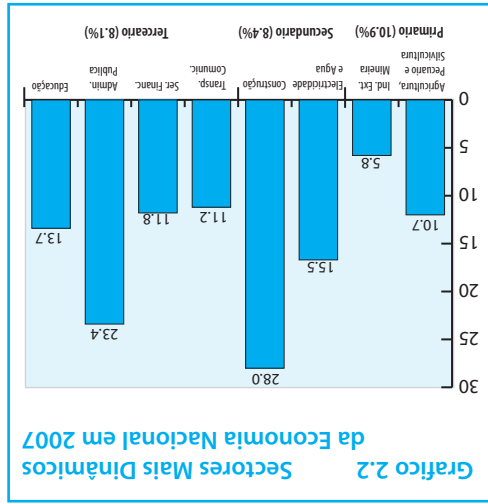
13,7%, Sofala e Zambézia, na zona centro com cerca de 11,1% e 11,6% respectivamente, Maputo Província e Cidade na zona Sul com 14,8% e 18,6% respectivamente, lideram as respectivas zonas. As restantes províncias contribuem entre 3,4% (Niassa) a 6,5% (Tete). A contribuição de cada província está devidamente espelhada no gráfico 2.5. A contribuição de cada região e província para a economia do país foi grandemente influenciada pela dinâmica de alguns sectores conforme ilustra o

Gráfico 2.6.

O dinamismo da construção na zona norte e centro com um crescimento acima da média nacional (24,7% e 22,5% respectivamente) pode ser atribuído ao arranque do Projecto de construção da ponte sobre o Rio Zambeze que vai ligar por terra a

Gráfico 2.6
Sectores Mais Dinâmicos da Economia em 2006





conduzido pelo dinamismo do sector da construção que passou de um crescimento de 2.4.6% até ao 3º trimestre de 2006 para 28% em igual período de 2007. Estimativas preliminares indicam que em 2008 este sector continuará a crescer devido a uma onda de investimento públicos, com destaque para a construção de pontes, barragens, reabilitação de estradas nacionais e regionais e a continuação dos planos de construção e reabilitação de poços, furos e sistemas de abastecimento de água (PES, 2008). O desempenho do sector terciário foi impulsionado também pelo dinamismo do sector dos transportes e comunicações que até ao 3º trimestre de 2007, este sector havia crescido 11.2% em parte como reflexo dos trabalhos de construção e reabilitação de estradas e pontes que se traduziram no aumento do transporte rodoviário de carga, para além do aumento registado no transporte aéreo induzido pela abertura e operacionalização de novas rotas, entrada de novos operadores e à maior adesão do público utente, tirando proveito das tarifas e serviços concorrenciais, praticados pelos operadores, e ainda do aumento na oferta de serviços de comunicações induzido pelo aumento do número dos subscritores da telefonia fixa como móvel (PES, 2007). Estima-se que o número dos subscritores da telefonia fixa tenha crescido 6.5% em 2006 ao passar de 65.992 subscritores em 2005 para 70.313 em 2006. No mesmo período, o número de subscritores da telefonia móvel cresceu 22% tendo passado de 1.503.943 em 2005 para 1.837.195 subscritores em 2006 (PES 2006).

A agricultura, empregando cerca de 78.5% da população economicamente activa, continua sendo o pilar da economia com uma participação no PIB a

de 23.6% em 2006, seguida pela Indústria e serviços do Comércio com 14% e 11.3% respectivamente e ainda pelos Serviços de Transporte e Comunicações com 9.3% (Gráfico 2.3). Os restantes sectores contribuem com taxas que variam entre 6.7% nos Serviços Imobiliários e Aluguer e 1.0% na Indústria Extractiva.

Desempenho económico no interior de Moçambique

Uma avaliação do desempenho económico das diversas regiões administrativas no interior de Moçambique, confirma a tendência de crescimento e de especialização registadas nos RNDH anteriores. Com efeito, e conforme ilustra o Quadro 2.1, com a excepção da zona Centro, as zonas Norte (9.4%) e Sul (8.5%) cresceram em média acima da média nacional com destaque para as províncias de Cabo Delgado (10.9%) na Zona Norte, Tete (11.0%) na Zona Centro e Inhambane (13.2%) na zona Sul.

O crescimento impressivo das economias regionais em 2006 foi influenciado pelo crescimento do sector agrícola associada as boas condições climáticas sobre tudo nas regiões norte do país (PES 2006). Na zona Sul, o crescimento continua sendo gerado pelos projectos de investimento estrangeiro como o alumínio e o gás de Pande, nas províncias de Maputo e Inhambane respectivamente e o sector de reabilitação de estradas, o que se reflectiu no crescimento destas províncias em 8.0% e 13.2% respectivamente.

Em termos de especialização regional, o Gráfico 2.4 revela que o desempenho económico em 2006 continua a mostrar uma grande concentração da produção real. Segue a zona centro com uma contribuição 3.4% e finalmente a zona norte com 22% da produção nacional.

Capítulo 2

Actualização do Desenvolvimento Humano em Moçambique

O presente capítulo analisa e actualiza os indicadores do desenvolvimento humano, que fornecem uma avaliação das realizações de Moçambique em geral e das regiões administrativas no interior de Moçambique em particular, das diferentes áreas do desenvolvimento humano.

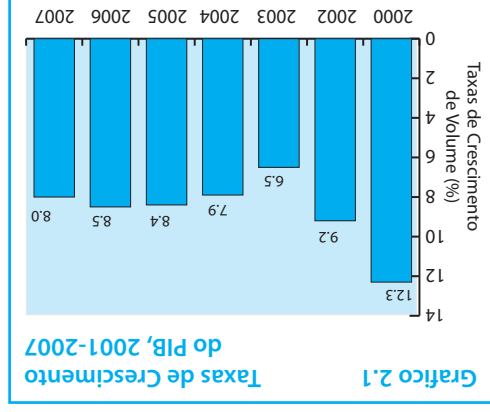
O capítulo está dividido em quatro partes principais. A primeira parte faz uma análise do desempenho económico de Moçambique em geral e das regiões administrativas no interior de Moçambique em particular no período 2002-2007.

A segunda parte faz uma análise sobre a evolução do desenvolvimento humano de Moçambique com base no desempenho dos principais indicadores de medição do conceito e recorrendo a estatísticas oficiais e metodologias que permitem comparar o nível de desenvolvimento humano de Moçambique com outros países.

A terceira parte do capítulo analisa o comportamento do desenvolvimento humano e dos seus componentes no interior de Moçambique. A diferença entre esta secção e a anterior reside no facto de a primeira adoptar escrupulosamente a metodologia do Relatório Humano (RGDH) o que permite comparar os indicadores dos resultados sejam comparáveis com os de outros países publicados nos RGDH, enquanto que na segunda faz-se uma adaptação e ajustamento à metodologia para permitir a comparação entre as diversas regiões administrativas no interior de Moçambique.

É importante ter sempre presente a diferença nas metodologias utilizadas no cálculo dos indicadores pois isto implica que, em termos práticos, os valores finais dos IDH calculados nas duas secções não sejam comparáveis.³ A quarta e última parte aborda aspectos relacionados com o tema deste Relatório fazendo uma análise do desempenho de Moçambique na criação e difusão tecnológica e na construção das capacidades humanas básicas dos seus cidadãos.

Desempenho Económico de Moçambique
Moçambique, como um dos países que mais cresce no mundo. Com efeito, segundo mostra o gráfico 2.1, em cinco anos o Produto Interno Bruto (PIB) cresceu, em termos reais, 52,8%. Segundo o Instituto Nacional de Estatística, só em 2006 a economia moçambicana cresceu 8,5%, o correspondente a uma aceleração de 0,1 pontos percentuais comparativamente a 2005 quando as estatísticas registaram a taxa de crescimento de 8,4%. Estimativas preliminares do INE apontam um crescimento do PIB até ao terceiro trimestre de 2007 na ordem dos 7,6%, ou seja, uma desaceleração de cerca de 2,3 pontos percentuais comparativamente com mesmo período do ano anterior.



A performance da actividade económica em 2007 (Gráfico 2.2), é largamente atribuído em primeiro lugar ao sector primário com um crescimento de 9,7%, seguida pelos sectores secundário e terciário ambos com cerca de 8%. O crescimento impressivo do sector primário é essencialmente atribuído à agricultura com um crescimento de 10,7% e a contribuição do sector da extração mineira que cresceu até ao 3º trimestre de 2007 em cerca de 5,8%. O desempenho do sector secundário foi

3. Chama-se particular atenção do leitor para a importância deste aspecto primordial para evitar o equívoco habitual de, por um lado, comparar os valores obtidos nas duas metodologias e, por outro, comparar os valores das regiões com os de outros países.
4. Chamamos atenção do estimado leitor, que devido a mudança do ano base das Contas Nacionais de 1996 para 2003, as estimativas do PIB tanto nacional como das regiões no interior de Moçambique, irá diferir das estimativas publicadas nos RNDH anteriores. As estimativas

infraestrutura deficitária (porém em expansão) e, igualmente, aos altos custos de conectividade, designadamente nas zonas rurais.

É sob este quadro de política de informática e correspondentes estratégias e processos de implementação, que o presente relatório foi produzido, como um exercício, não meramente descritivo de realizações encetadas pelos diversos actores envolvidos – mas sobretudo como uma reflexão tão crítica quanto possível, do caminho até agora palmilhado por Moçambique rumo a uma sociedade de informação e conhecimento.

Estrutura do Relatório

Situado dentro deste contexto, o relatório aborda não só o potencial das TIC no impulso ao desenvolvimento humano através da promoção dos ODM, como análise, sobretudo, o processo da sua integração em áreas-chave do Plano de Acção para a Redução da Pobreza (PARPA II, 2006-2009), de acordo com a seguinte estrutura:

O Capítulo 2 apresenta o quadro actualizado das realizações em prol do desenvolvimento humano em Moçambique no período 2007/2008, de acordo com os três indicadores que compõem o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a saber: nível de acesso ao conhecimento; esperança de vida à nascença e rendimento para uma vida digna medida pelo PIB per capita. Também providencia os actuais cálculos do IPH, IDS e IRI para Moçambique como um todo, bem como por região e província.

Os capítulos seguintes debruçam-se sobre o processo, níveis de integração e relevância das TIC em áreas nevrálgicas do Desenvolvimento Humano, tal como destacadas pelo PARPA II e pelos ODM, nomeadamente:

O Capítulo 3 lida com o lugar das TIC dentro das políticas de desenvolvimento de Moçambique, incluindo o quadro legal, desde a aprovação pelo governo da Política de Informática em 2000 à aprovação da Estratégia de Governança Electrónica em 2006. O princípio subjacente à análise é de que as TIC, como instrumento e não um fim em si, são uma sub-área da Ciência e Tecnologia, um assunto transversal tanto do PARPA II como do Plano Quinquenal do Governo (PQG). Uma visão geral da relação entre as TIC e os vários instrumentos de desenvolvimento a nível nacional, regional e internacional, incluindo o PARPA II, a Política de Informática, a Estratégia de Governo Electrónico, a Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação, bem como os ODM, é apresentada com destaque no Quadro 3.1.

Este capítulo também considera os desafios de criar uma infraestrutura eficiente e fiável que promova a expansão e conectividade das TIC, incluindo nas zonas rurais. Isso implica a extensão de uma rede nacional de electricidade de qualidade; a expansão da rede de telecomunicações, incluindo através da Rede Nacional de Transmissão, de comprêndes troços com ligações de micro-onclas, de satélite e de fibra óptica, visando o aumento da capacidade de transmissão de voz, dados e imagem a nível nacional (banda larga). Uma resposta eficiente ao desafio da infraestrutura é condição essencial para a redução do custo da conectividade, presentemente entre os mais altos de África.

A implementação da governança electrónica (E-government) é também revista, como um instrumento da de promoção da transparência e probidade na administração pública, da eficiência e celeridade na tramitação de expediente pela administração pública, visando melhorar a vida dos cidadãos e facilitar o desenvolvimento de negócios.

O Capítulo 4 é sobre a promoção da educação através das TIC e a promoção das próprias TIC nos processos de ensino-aprendizagem, incluindo através do ensino à distância.

O Capítulo 5 cobre a promoção da saúde pública, onde o recurso às TIC oferece oportunidades extraordinárias de diagnóstico e tratamento à distância; de mais eficiente registo e melhor controlo epidemiológico, tudo enquadrado numa nova dimensão de ensino e exercício da medicina, a telemedicina.

O Capítulo 6 é sobre a gestão sustentável do ambiente, através da promoção da monitoria e provisão de informação que permita alertas e prontidão atempadas para a protecção das comunidades e das Nações em relação a desastres naturais, tema tão caro a Moçambique, país alvo de cheias e secas cíclicas, de efeitos devastadores.

O Capítulo 7 debruça-se sobre a plena participação dos cidadãos na identificação, quer das soluções mais adequadas à realidade local, pode ser impulsionada por uma disseminação e acesso equitativo às TIC, ao nível comunitário, com potencial para incentivar a participação democrática, a comunicação horizontal e o diálogo aberto com os poderes públicos locais.

O Capítulo 8 é o último capítulo, discutindo as parcerias do governo, sector privado e sociedade civil, e termina com Conclusões e Recomendações.

Fora isso, o governo tem também a sua disposição a Agenda 2025, um documento sobre a visão de desenvolvimento de Moçambique a longo prazo e as opções estratégicas para se alcançar os objectivos de desenvolvimento do governo, produzido conjuntamente pelo governo e actores não-estatais.

Em Moçambique existe, a esse respeito, um amplo e documentado reconhecimento oficial do papel das TIC como ferramentas transversais que impulsionam o desenvolvimento nas diversas áreas (MCT, 2006). Com efeito, o Governo de Moçambique considera que as TIC constituem uma área estratégica transversal e facilitadora, com potencial para impulsionar a investigação científica e tecnológica do país, dentro da agenda nacional da luta contra a pobreza absoluta.²

A implantação das TIC para o desenvolvimento está a decorrer no quadro do programa de acesso universal (Política de Informática, 2000), que prevê o direito do cidadão de ter acesso à informação e ao conhecimento, o que implica:

- Promover o acesso universal;
- Criar incentivos para provedores de serviços de telecomunicações em zonas desfavorecidas;
- Incentivar o acesso à Internet a novos serviços;
- Apoiar a criação de uma rede nacional de pontos de acesso público às TIC, dentro de uma distância razoável da residência e a preços comportáveis para pessoas de baixos rendimentos;
- Isentar das taxas de importação o equipamento informático e de comunicações que se destina ao acesso universal;
- Adoptar medidas que conduzam à redução do custo de tarifas de acesso telefónico a favor da extensão da rede a maior número de utentes;
- Estabelecer uma tarifa única para chamadas a ISP de qualquer ponto do país, igual ao custo de uma chamada local;
- Estabelecer uma tarifa comunitária para os serviços de electricidade e telecomunicações que sejam fornecidos aos pontos de acesso universal;
- Explorar outras tecnologias modernas e mais apropriadas à realidade do país.

TIC para a promoção do desenvolvimento em Moçambique tem sido notório, apesar de ainda distante dos níveis médios desejáveis. Assim, tem sido registada na melhoria da tele densidade no País – cerca de 6.16 linhas de celular por 100 pessoas em 2005, para 8.35 linhas de celular por 100 pessoas em 2006. Porém, a disparidade entre aqueles que têm acesso à Internet e aqueles que a não têm continua larga, devido sobretudo a uma

aumentar a procura deste importante instrumento pelos cidadãos, estimulando, deste modo, o crescimento do sector privado das TIC.

No concernente à aquisição do conhecimento, instituições como bibliotecas, museus e arquivos devem ser potenciados com as TIC, proporcionando acesso a jornais electrónicos, livros, arquivos e repositórios de informação e conteúdos que ajudam no desenvolvimento de bases de conhecimento local e regional.

As TIC também fornecem aos Governos instrumentos para o melhoramento da governação, facilitando o envolvimento da população na tomada de decisão baseada no conhecimento.

Relativamente à comunicação, a experiência da Internet é um exemplo demonstrativo de que vivemos actualmente na era das redes. Através da Internet, podem ser estabelecidas redes de contacto entre pessoas, listas de discussão, facilitando, deste modo, a comunicação, intercâmbio e cooperação entre elas. Nestas redes, o mérito é proporcionar uma comunicação de baixo custo, não-hierárquica, quer a nível local quer para longas distâncias. Estas redes permitem o desenvolvimento de alianças e grupos de interesse, com enfoque para a área de pesquisa. Nos processos democráticos, as redes permitem igualmente uma reacção rápida e colectiva a decisões que afectem as vidas de muitas pessoas.

As TIC tornam-se, assim, um importante instrumento impulsionador da circulação de informação, capital, ideias, pessoas e produtos. Estas importantes ferramentas oferecem uma grande oportunidade de empoderamento do cidadão e das comunidades. Por outro lado, revolucionam o processo de aprendizagem e troca de conhecimento, e conferem uma nova dinâmica ao mundo de negócios, mercados e organizações, contribuindo significativamente para o crescimento económico das nações.

O Contexto Moçambicano

Moçambique é um dos países que tem registado taxas de crescimento económico desde os finais dos anos 90, e isso se reflecte na estável subida do Índice de Desenvolvimento Humano para Moçambique (vide Capítulo 2).

O governo define como sua prioridade a redução da pobreza absoluta, e o re-lançamento do desenvolvimento económico e social. A estratégia para se alcançar este objectivo encontra-se consagrada no Plano de Acção da Redução da Pobreza Absoluta (PARPA), o principal instrumento do executivo que operacionaliza o programa do governo de curto- e médio prazo. (vide Capítulo 3).

2. GOM, 2006. Estratégia da Ciência, Tecnologia e Inovação de Moçambique. Maputo.

O Quadro 1.1 apresenta o sumário de vários eventos ocorridos no mundo, permitindo-nos colocar as TIC nos contextos global, regional e nacional.

A Relação Entre as TIC, os ODM e o Desenvolvimento Humano

Do ponto de vista dos ODM (RNDH 2005), o acesso às TIC é claramente estabelecido como uma das metas do Objectivo 8, uma vez que este proporciona o acesso à informação, à comunicação e ao conhecimento.

Por outro lado, reconhecendo o facto de que as TIC podem ter um papel importante para o alcance das metas do milénio, a Força-Tarefa das Nações Unidas para as TIC (*UN ICT Task Force*) apresentou à Cimeira Mundial sobre a Sociedade de Informação realizada em Genebra, (WSIS/2003), uma matriz que define o papel e os indicadores das TIC em cada um dos ODM. Esta matriz de indicadores define metas das TIC que relacionam as TIC e o PIB, o que reforça a ideia de que estas tecnologias podem contribuir para o crescimento económico das nações.

É exactamente no Objectivo 1 dos ODM (*Eradicar a pobreza extrema e a fome*), que a matriz define o incremento do acesso à informação sobre mercados e a redução dos custos de transacções para os agricultores e comerciantes nas zonas rurais, como forma da contribuição das TIC para a redução da pobreza e facilitação do crescimento económico. Estas metas são, neste contexto, medidas pela Correlação entre as TIC e o PIB, ou seja, correlação de rendimento médio com TIC como % do PIB. (UN ICT Task Force, 2003).

Ao se estabelecer uma correlação entre o uso das TIC e o crescimento do PIB, está-se, por implicação, a relacionar o uso das TIC com o Desenvolvimento Humano, pois uma das componentes do Índice de Desenvolvimento Humano é justamente o Índice do PIB. O Diagrama 1.1 procura ilustrar a relação intrínseca entre as TIC, o acesso à informação, comunicação e conhecimento, o crescimento económico, os ODM e o desenvolvimento humano.

O diagrama começa por descrever os três índices de desenvolvimento humano (índice do PIB real ajustado per capita; índice de esperança de vida e índice da educação) que estão directa e intrinsecamente relacionados com os factores chave tais como mais empresas eficientes e lucrativas, o que por seu turno permite que haja maior criação de emprego e geração de rendimento; mais actividade agrícola produtiva; acesso à melhores serviços de saúde e educação; bem como melhor ambiente e parcerias melhoradas.

O acesso à informação e comunicação por todos os actores relevantes são apresentados como factores

chave para o crescimento económico sustentável, acesso à educação e conhecimento e aos serviços de saúde. Três requisitos interligados e cruciais estão implicados no funcionamento efectivo deste cadeia de valores:

- políticas e estratégias nacionais adequadas;
- infraestruturas adequadas e
- capacidade humana adequadamente formada.

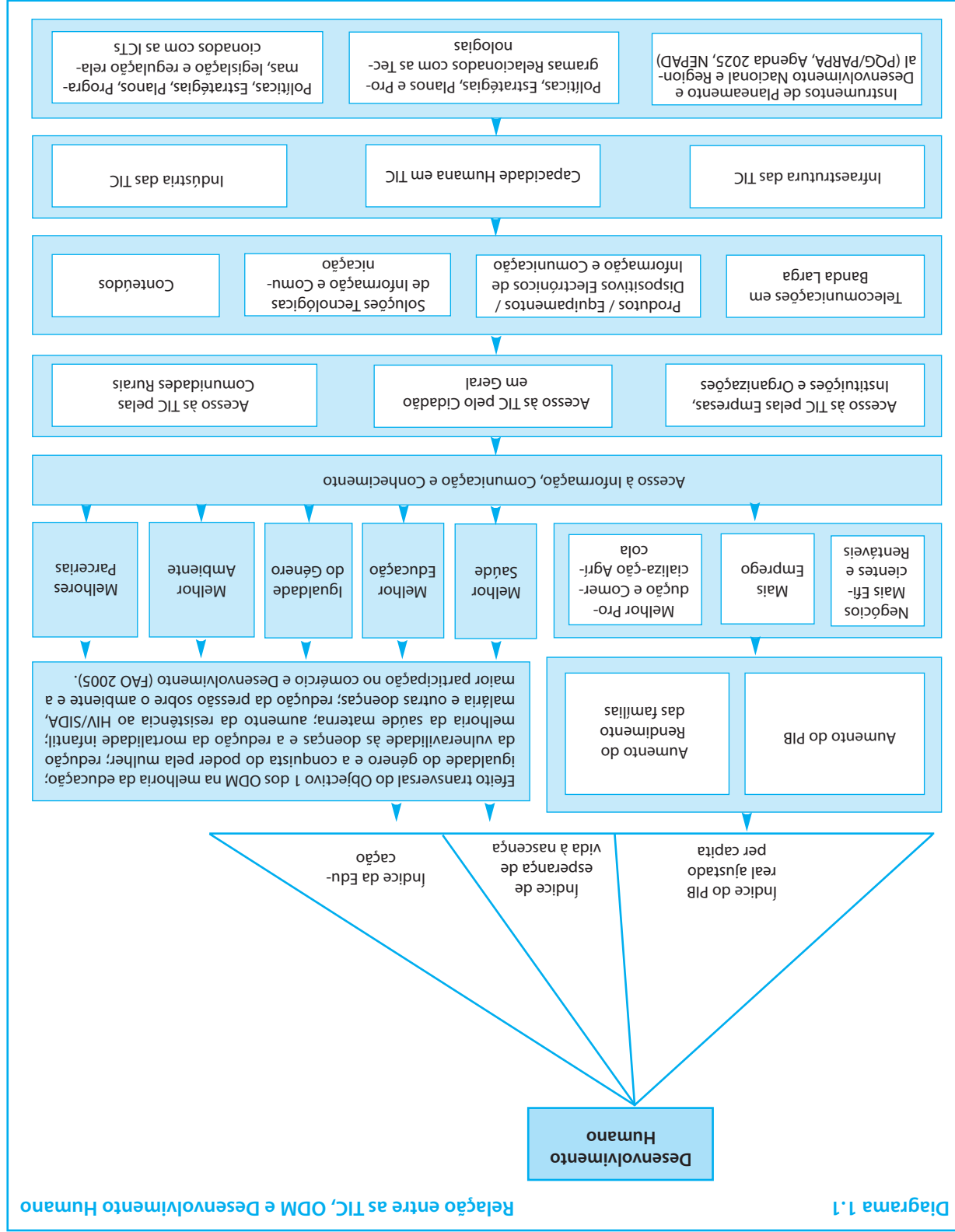
O recurso às TIC nas zonas rurais, por exemplo, pode permitir maior acesso à informação pelos agricultores e comerciantes, com o domínio da informação meteorológica, dos preços e circuitos do mercado agrícola, através de cadeias de disseminação de informação, combinando as diversas tecnologias de informação e comunicação. A integração dos diversos tipos de TIC, como o telefone, a rádio, a televisão e a Internet pode permitir o melhoramento do acesso das populações a diversos conteúdos, tais como informações sobre melhores práticas, novos produtos, novas culturas e novas técnicas de produção, podendo, assim, os agricultores e as empresas de pequena e média escala aumentar a eficiência da sua produção.

Com o melhoramento da comunicação entre os produtores, os vendedores e os compradores, aumenta também o poder de negociação dos produtos, especialmente produtos agrícolas perecíveis (peixe e vegetais), contribuindo, assim, para o melhoramento das suas receitas.

Deve-se aqui realçar o papel de organizações especializadas no trabalho comunitário na selecção, processamento e apresentação de conteúdos adequados às necessidades das comunidades, bem como no apoio a estas comunidades na produção de conteúdos que sejam relevantes localmente. Particular atenção deverá ser dada na capacitação da mulher e do jovem proporcionando-lhes oportunidades de auto-emprego, como forma de melhoramento do rendimento familiar. Aqui, o empoderamento da mulher poderá contribuir para a redução das disparidades Índice de Desenvolvimento Humano ajustado ao Sexo.

De uma forma geral, com o uso das TIC aumenta a produtividade e o crescimento económico. Os aumentos de produtividade induzidos pelas TIC são uma fonte de criação de emprego European Commission on ICT).¹ Embora se possam extinguir postos de trabalho em determinadas sectores, o dinamismo global propiciado pela utilização das TIC leva à criação de emprego noutras domínios, superando, assim, em muito as perdas.

Papel não menos importante é jogado pelos *media*, a quem cabe a responsabilidade de disseminação das TIC, principalmente do ponto de vista do benefício do uso das TIC para o desenvolvimento. Esta acção poderá



Quadro 1.1

As TIC nos Contextos Global, Regional e Nacional

Contexto	Data	Evento	Organizador	Assunto	Resultado
Global / Internacional	Julho de 2000, Okinawa/Japão	Cimeira de Okinawa	68	Nova focalização nas Tecnologias de Informação e Comunicação para o Desenvolvimento (ICT4D)	Carta sobre a Sociedade Global de Informação
	Setembro de 2000, Nova York/EUA	Cimeira do Milénio	ONU	As TIC no quadro dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM)	Declaração do Milénio
	Dezembro de 2003, Genebra/Suíça	Cimeira Mundial sobre a Sociedade de Informação – Fase 1 (WSIS/2003)	ONU	Construção da Sociedade de Informação	Declaração de Princípios e Plano de Acção
	Novembro de 2005, Tunis/Tunísia	Cimeira Mundial sobre a Sociedade de Informação – Fase 2 (WSIS/2005)	ONU	Construção da Sociedade de Informação	Compromisso de Tunis e Agenda de Tunis para a Sociedade de Informação
Africano	Maio de 1996, Adis Abeba/Etiópia	22ª Reunião de Ministros Responsáveis por Assuntos de Planeamento e Desenvolvimento Social e Económico	UNECA	Lançamento da Iniciativa ASI (Iniciativa Africana Sobre a Sociedade de Informação)	Resolução: “Implementação da Iniciativa Africana sobre a Sociedade de Informação”
	2001	Criação da Comissão Africana para as TIC	NEPAD	Criação da Comissão Africana para as TIC	e-Africa Commission
	Agosto de 2001, Blantyre/Malawi	Cimeira dos Chefes de Estado da SADC	SADC	Vários tópicos na área das TIC	Declaração Relativa às TIC
	Maio de 2002, Bamako/Mali	Conferência Regional Africana Preparatória da WSIS 2003	ONU	Actividade Preparatória da Cimeira WSIS/2003	Declaração Final da Conferência Regional Africana Preparatória da Cimeira WSIS/2003
	Fevereiro de 2005, Acra/Gana	Conferência Regional Africana Preparatória da WSIS 2005	ONU	Temática para o Desenvolvimento	Compromisso de Acra para a Cimeira WSIS/2005
	Abril de 2005, Adis Abeba/Etiópia	Simpósio Africano sobre Temática para o Desenvolvimento	UNECA	Actividade Preparatória da Cimeira WSIS/2005	Relatório e Recomendações
	Setembro de 2005, Adis Abeba/Etiópia	Reunião de Ministros da União Africana	AU - União Africana	Iniciativa ARAPE (Plano de Acção Africano sobre a Economia do Conhecimento)	Adopção do Plano de Acção (Plano de Acção Regional Africano sobre a Economia do Conhecimento)
Nacional (Moçambique)	1998	Criação da Comissão para a Política de Informática	Governo de Moçambique	Elaboração da Política de Informática	Comissão e Política
	2000	Aprovação da Política de Informática de Moçambique	Governo de Moçambique	Política de Informática	Política sobre Informática
	2002	Aprovação da Estratégia de Implementação da Política de Informática	Governo de Moçambique	Implementação da Política de Informática	Política sobre Informática
	2002	Criação da Unidade Técnica de Implementação da Política de Informática (UTICT)	Governo de Moçambique	Implementação da Política de Informática	Implementação através da UTICT e outros
	2006	Aprovação da Estratégia de Governo Electrónico	Governo de Moçambique	Implementação do Governo Electrónico	Primeiros passos rumo ao governo electrónico

paradigmas e impondo uma relação diferente entre os objectos de estudo e aqueles que pretendem aprender a sua estrutura e propriedades.

Contudo, o potencial das TIC e a sua capacidade em promover o desenvolvimento humano não se traduzem automaticamente em realidade. A sua concretização implica inovações institucionais para adaptá-las às necessidades locais: políticas nacionais iluminadas e regimes de políticas globais que assegurem quadros macroeconómicos e legais favoráveis; parcerias criativas para partilhar conhecimentos e recursos – eis algumas das condições *sine qua non* para a realização plena do potencial das TIC.

O elemento tecnológico que caracteriza as TIC inspira receios múltiplos, cuja expressão prática mais comum é a resistência à inovação, nomeadamente em países em desenvolvimento como Moçambique. Em tais contextos, alguns sectores exprimem a sua resistência às TIC considerando-as um “luxo” para a maioria das populações vivendo em condições de pobreza absoluta. Contudo, é hoje facto assente, a partir de evidências recolhidas em vários países africanos, que “na era da sociedade do conhecimento e da economia do conhecimento, o acesso à infraestrutura para a partilha de conhecimento é indispensável ao desenvolvimento” (UNESCO/CMC Programme, 2002). Inúmeros exemplos podem ser localizados em projectos como no

UNESCO/WoyaaTOP50 *African web sites* (www.woyaa.com/topweb/), demonstrando como as TIC abrem a porta a oportunidades económicas, incluindo para pequenos vendedores da economia informal; para a mobilização social e política e para maior acesso a cuidados de saúde e à educação.

O papel impulsor das TIC no desenvolvimento das nações é já matéria consensual a nível global. Desde a década de 1990 que várias iniciativas vão tendo lugar em várias partes do mundo, a nível global, regional e nacional, visando estabelecer políticas e estratégias destinadas a colocar o potencial das TIC ao serviço do desenvolvimento humano.

A focalização do conceito nas Tecnologias de Informação e Comunicação para o Desenvolvimento (ICT4D) tem sido tónica dominante nos círculos de desenvolvimento, embora por vezes com certas reservas, devido a uma persistente dificuldade em quantificar com precisão o seu impacto no desenvolvimento das nações. Deve-se reconhecer, no entanto, que o movimento global, regional e nacional em torno da agenda das TIC já assumiu proporções que catapultaram para a linha da frente a consciência das nações da necessidade de tirar vantagens da revolução digital com a finalidade de melhorar o desenvolvimento humano.

fronteiras nacionais ou regionais.

As TIC podem igualmente abrir novas oportunidades para uma administração pública/governação mais transparente e inclusiva, através de abertura de canais directos de interacção entre os cidadãos e os decisores de políticas. Ao engendrar uma profusão de estruturas e promover redes cada vez mais interligadas de organizações da sociedade civil, as TIC vieram, igualmente, decretar, nos finais do século XX, a “morte da distância”.

Este potencial das TIC para impulsionar o desenvolvimento humano é ainda reforçado pelos extraordinários avanços tecnológicos dos últimos 20 anos. O desenvolvimento vertiginoso das tecnologias dispersas do início dos anos 1960 permite hoje a transmissão simultânea de som, imagem e sinais de dados, em plataformas digitais de funções múltiplas, criando a convergência tecnológica.

A banda larga do *gigabyte*, viabilizada pela tecnologia da fibra óptica e a inovação do *www* no início dos anos 1990 elevaram dramaticamente a habilidade do Homem em aceder a informação através da Internet de forma cómoda e economicamente sustentável. Os mais recentes avanços em tecnologias de satélite e de ligação sem fio tornaram possível a penetração de TICs em áreas desprovidas de infraestruturas para as tecnologias convencionais. O caso do telemóvel é paradigmático, ao colocar em comunicação directa camponeses situados em zonas remotas de África com familiares na cidade ou noutras partes do mundo.

A infraestrutura tecnológica de comunicação actual permite a conexão de um sem-número de pessoas, das suas respectivas ideias, integradas para a formação de um pensar tanto colectivo, como flexível e independente, capaz de ampliar as capacidades do pensamento e a reflexão das individualidades conectadas. O uso das TIC como o correio electrónico, o fax, o computador e a videoconferência, além dos serviços prestados pelos satélites, reduziu as barreiras de espaço e do tempo

espalhada com vídeo e áudio. Hoje é dado adquirido que as TIC transformaram o conceito de “fonte de informação” ou “fonte de conhecimento”. A aquisição de informação, de conhecimentos e competências tornou-se um processo contínuo e múltiplo nas suas fontes e nas suas vias de acesso e formas. Um autêntico fluxo incessante de produções de novos saberes, de reorganização de velhas certezas, que se transformam em novas perguntas, que buscam e estruturam ainda outras inovações, que se conectam a ideias semelhantes, em novos campos de conhecimento, reestruturando os

A Declaração seguiu-se a adopção dos ODM. Estes proporcionam uma visão global comum de um mundo em que o direito de todos os povos ao desenvolvimento seja realizado. De um modo geral, os ODM devem ser realizados num período de 25 anos, e têm o ano de 1990 como o marco de partida. Os ODM visam impulsionar o desenvolvimento humano até 2015, através sobretudo da erradicação da pobreza e da fome no mundo, atribuem às TIC papel de relevo, no quadro de estabelecimento de parcerias para o desenvolvimento, entre os sectores público, privado e a sociedade civil.

Em 2005, seguiu-se a publicação de um Plano Prático para Atingir os ODM, intitulado "Investindo no Desenvolvimento". Trata-se de um relatório que faz recomendações precisas sobre acções práticas necessárias para atingir as metas de desenvolvimento previstas para cada um dos oito ODM.

É assim que, na sua visão geral, o relatório prevê, para 2015, um mundo dramaticamente diferente do actual, se os ODM forem alcançados.

Para cada um dos ODM, há metas e indicadores específicos que permitem uma melhor avaliação do desempenho de cada país no contexto deste quadro internacional de desenvolvimento, porquanto assente numa plataforma comum. Trata-se de oito objectivos, 18 metas e 48 indicadores. Os objectivos e as metas são fixos, enquanto os indicadores são susceptíveis de sofrer alterações numéricas resultantes da avaliação do que melhor espelha a realidade.

A concepção de estratégias para o desenvolvimento dos PVD tem sido objecto de reflexões profundas e sugestões variadas. Todavia, apesar das posições defendidas, reflectem visões e pontos de vista diferentes, e senso comum que a chave de sucesso de qualquer que seja a estratégia adoptada está em grande medida na parceria entre os próprios PVD, por um lado, e entre estes e os Países Desenvolvidos (PD), por outro.

Sem pretender trazer à análise o debate em torno do conceito de desenvolvimento, é importante lembrar que o mesmo é objecto de muita controvérsia. Todavia, as especificidades de cada país em termos de recursos naturais disponíveis, competência técnica dos seus habitantes, cultura, religião, geografia e história, são determinantes no julgamento do que é desejável.

Neste contexto, desenvolvimento visto na perspectiva de um país é susceptível de se diferenciar da forma como este processo é concebido por outros, mesmo quando analisando a mesma realidade. Partindo-se

Importância dos ODM como quadro de desenvolvimento

O potencial das TIC

de este pressuposto, é de admitir a existência de diferenças na visão e interpretação dos factos inerentes ao desenvolvimento, que muitas vezes dificulta o estabelecimento de uma plataforma comum de entendimento na abordagem dos problemas dos PVD. Os ODM representam o suprimento dessa lacuna. Com efeito, os ODM constituem uma base para uma relação menos controversa e mais objectiva entre os PVD e PD nas suas acções de resposta aos desafios actuais do desenvolvimento, nomeadamente a redução da pobreza, a melhoria das condições de saúde e educação dos povos, e a promoção da paz, direitos humanos, igualdade do género e sustentabilidade ambiental.

Tendo em conta a recomendação de harmonização de estratégias nacionais e regionais com os ODM, a definição, em cada objectivo deste quadro internacional, de metas e indicadores permite melhor gestão, monitorização e avaliação dos processos de desenvolvimento nacional e regional das economias dos PVD. Por outro lado, os ODM facilitam a delimitação clara do campo e nível de intervenção dos PD nos PVD, no âmbito da sua política de cooperação para o desenvolvimento.

É também importante realçar o efeito multiplicador dos ODM. Um exemplo é o facto de que a vontade expressa pela comunidade internacional, dentro do contexto dos ODM, para apoiar o continente Africano é uma das premissas da Nova Parceria para o Desenvolvimento de África (NEPAD), um programa de desenvolvimento da União Africana.

O potencial das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para impulsionar o desenvolvimento humano e alcançar os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM) é vasto e multifacetado. As TIC podem veicular largas quantidades de informação de fundo para sectores da população antes situados à margem do conhecimento e, dessa forma, oferecer oportunidades extraordinárias de mobilidade social e económica.

As TIC podem tornar-se motor de redistribuição equitativa do conhecimento e de habilidades nas áreas da educação e da saúde pública, ou incentivar a produção dentro das Nações e entre elas, ao ligar com maior facilidade centros de produção situados nos mais recônditos cantos, aos grandes centros de consumo. Elas podem igualmente abrir caminho para uma esfera económica inclusiva através da sua utilização ou mesmo eliminação das barreiras de entrada, através do e-comércio e para a promoção de fluxo de dois sentidos, de bens de

forma a gozarem um padrão de vida decente e melhorar vários aspectos inerentes ao seu dia a dia. Por conseguinte, a perspectiva do desenvolvimento humano está intrinsecamente ligada ao crescimento económico do qual se espera um contributo que possa tirar as pessoas das condições de privação nas quais vivem.

Os Objectivos do Desenvolvimento do Milénio

As constatações, recomendações e compromissos emanados do conjunto das iniciativas da ONU visando a melhoria do quadro de desenvolvimento global, culminaram com a adopção da Declaração do Milénio, em Setembro de 2000, durante a realização da Cimeira do Milénio na sede das Nações Unidas em Nova York.

A necessidade de se colocar o ser humano no epicentro do desenvolvimento, o que passa pela erradicação da pobreza, criação de emprego para todos, integração social isenta de qualquer tipo de preconceito e discriminação, constitui o enfoque principal dessas iniciativas das Nações Unidas.

A Declaração foi adoptada por todos os 189 estados membros das Nações Unidas, 147 dos quais representados pelos respectivos chefes de Estado e Governo. Posteriormente, a totalidade dos 191 países membros das Nações Unidas adoptaram a Declaração do Milénio.

desenvolver o seu potencial completo e liderar vidas produtivas e criativas, de acordo com as suas necessidades e interesses. Este facto implica a criação de condições favoráveis em vários domínios de vida social e económica para que as pessoas encontrem oportunidades de se inserirem, contribuam com o seu conhecimento e trabalho, participar do desenvolvimento e materializar as suas expectativas.

A criação de ambiente favorável para a inserção activa do homem no processo do seu desenvolvimento pressupõe expandir as escolhas que as pessoas têm para liderar as vidas que elas valorizam (PNLD, 2001). O pressuposto aqui subjacente para o entendimento das escolhas encerra uma discussão que confronta dois dados importantes, nomeadamente:

- a premissa da vontade e necessidade e
- a premissa da oferta e disponibilidade, ou da obrigação de provimento.

Assim dito, pode concluir-se que as escolhas, numa dada sociedade, são condicionadas pela produção de bens e serviços, e pela distribuição acessível e equitativa da riqueza social pelos membros dessa mesma sociedade.

Assim, expandir escolhas pressupõe, entre outros factores, promover e sustentar um desenvolvimento económico contínuo que possa gerar recursos públicos para promover a educação, os serviços de saúde e incrementar as rendas dos indivíduos por

Caixa 1.2 As Metas e Objectivos do Desenvolvimento do Milénio

Objectivo 1	Erradicar a pobreza absoluta e a fome.	Meta 1	Reduzir para metade a proporção da população com rendimento a um nível abaixo da linha da pobreza nacional;
Objectivo 2	Alcançar a educação primária universal	Meta 2	Reduzir para metade a proporção da população que sofre de fome.
Meta 3	Asssegurar que todas as raparigas e rapazes com sigam completar a educação primária.	Objectivo 3	Promover a igualdade de género e a aquisição de poder pela Mulher.
Meta 4	Eliminar a disparidade de género no ensino primário e secundário, preferencialmente até 2005, e a todos os níveis de educação o mais tardar até 2015.	Objectivo 4	Reduzir a mortalidade da criança
Meta 5	Reduzir em dois terços a taxa de mortalidade de menores de cinco anos.	Objectivo 5	Melhorar a saúde materna.
Meta 6	Reduzir em três quartos o rácio de mortalidade materna.	Objectivo 6	Combater o HIV e SIDA, malária e outras doenças.
Meta 7	SIDA, a incidência da malária e de outras doenças.	Meta 7	Travar e começar a inverter o alastramento do HIV e outras doenças endémicasse reverter a situação actual.
Meta 8	Travar a incidência da malária e de outras doenças.	Objectivo 7	Assegurar a sustentabilidade ambiental
		Meta 9	Integrar os princípios de desenvolvimento sustentável nas políticas e programas do país e reverter a perda de recursos ambientais;
		Meta 10	Reduzir para metade a proporção de pessoas sem acesso a água potável;
		Meta 11	Melhorar significativamente as condições de vida nos bairros degradados até 2020.
Objectivo 8	Estabelecer uma Parceria Mundial para o Desenvolvimento		
			7 metas foram estabelecidas para este objectivo, com as seguintes finalidades fundamentais:
			• desenvolvimento de um sistema comercial internacional aberto e justo;
			• atendimento a necessidades especiais dos PVD; atendimento a necessidades especiais de países sem acesso ao mar e dos pequenos estados insulares;
			• tratar globalmente o problema da dívida dos PVD, de modo a tornar a sua dívida sustentável a longo prazo;
			• assegurar trabalho digno e produtivo aos jovens;
			• assegurar acesso a medicamentos essenciais a preços acessíveis nos PVD;
			• assegurar acessibilidade das novas tecnologias de informação e comunicação em parceria com o sector privado.

Esta perspectiva, que começou a ganhar alguma

expressão a partir do exercício do lançamento, pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), do primeiro relatório de desenvolvimento humano, em 1990, introduziu a nova abordagem de desenvolvimento à escala humana que vem sendo usada para medir o nível de satisfação das necessidades da existência humana, em vista do melhoramento da vida das pessoas e criação de liberdades de que podem

desfrutar. Aliás, o desenvolvimento para ir de encontro à sua missão humana e humanista deverá condicionar oportunidades que permitam às pessoas desfrutar de vida longa e saudável, ter acesso aos recursos necessários para um padrão de vida decente e serem capazes de participar na vida das suas comunidades (PNUD, 2001).

Enquanto isso, o reconhecimento de uma evolução mundial ditada pela globalização e por uma acelerada erosão dos termos de troca nos países da periferia e dependentes de exportações de produtos primários, não pode passar despercebida na edificação de premissas materiais para a realização humana.

Estas questões combinadas exigem uma mentalidade universal comprometida e suficientemente aberta para encontrar soluções que visem, não apenas mitigar os efeitos das suas adversidades, mas sobretudo promover com vigor um desenvolvimento apostado a confrontar os desafios da actualidade enfrentados pela maioria.

Evolução e medição do desenvolvimento humano

O desenvolvimento é muito mais do que a simples medição do crescimento económico. Com efeito, para os indicadores de expressão dos rendimentos agregados dos países (PIB e rendimento per capita), o mundo foi registando entre os anos 1960 e 2000 avanços na esfera do desenvolvimento humano, que se traduziram na subida dos índices de esperança de vida nos países em desenvolvimento de 46 para 63 anos, e redução das taxas de mortalidade infantil para menos de metade. Naquele período foi, de igual modo, registado um salto qualitativo e quantitativo na escolarização e particularmente na alfabetização de adultos. Com efeito, entre 1975 e 2000, verificou-se uma redução de quase para metade de pessoas analfabetas (PNUD, 2004).

Estes progressos, todavia, continuam a ser confrontados com uma série de privações humanas, entre fome crónica de que sofrem ainda muitas pessoas pelo mundo fora, crianças em idade escolar, particularmente raparigas, que ainda não acederam à educação primária, a falta de acesso a água potável ou ao saneamento básico, a violação das liberdades

individuais, políticas, democráticas e cívicas, entre outros constrangimentos ao real desenvolvimento humano.

Pese embora esse facto, o conhecimento do desempenho dos países face à satisfação das necessidades materiais e espirituais dos seus cidadãos e promoção do desenvolvimento humano sustentável foi-se assumindo como uma necessidade para redireccionar as estratégias de desenvolvimento. Para esse conhecimento, vários instrumentos de medição do desenvolvimento humano em determinados estágios de vida das nações têm sido usados.

O PNUD, para os mesmos efeitos, tem usado o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que se baseia em três indicadores, nomeadamente:

- a longevidade medida pela esperança de vida à nascença;
- o nível de conhecimentos adquiridos na área de educação, medido a partir da combinação da educação de adultos (peso de dois terços) com a razão da matrícula escolar nos níveis primário, secundário e terciário; e
- o padrão de vida medido pelo PIB per capita.

A medição do desenvolvimento humano tem, pois, em linha de conta, os três indicadores acima descritos. Este facto, todavia, não esvazia a importância que outros indicadores têm na ponderação da satisfação das vontades e necessidades que permitem ao cidadão gozar de seus direitos de cidadania. Por exemplo, numa era em que tanto a liberdade de expressão como a de participação se assumem conquistas e formas inequívocas de manifestação democrática, a medida de participação nas decisões e destinos de um país, e segundo o género, é uma determinante importante para avaliar até que ponto cidadãos de ambos os sexos gozam dos mesmos direitos plasmados na Constituição em determinados países.

É de realçar, todavia, as limitações que o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) encerra. Elas podem ser mitigadas através da exploração de outros indicadores de certo modo alternativos, como sejam o Índice de Pobreza Humana (IPH), que traduz a proporção de pessoas que estão abaixo da linha limite em dimensões básicas de desenvolvimento humano, bem como o Índice de Desenvolvimento ajustado ao Género (IDS), que capta as diferenças de realização entre homens e mulheres no mesmo país, entre outros. Outro índice foi agora acrescentado à essas medições de desenvolvimento, e é o Índice de Realização Tecnológica (IRT).

A expansão da escolha

O desenvolvimento humano pressupõe, assim, a criação de um ambiente no qual as pessoas possam

Capítulo 1

O Uso das TIC para o Desenvolvimento Humano

O Conceito de Desenvolvimento Humano

O desenvolvimento humano tem a ver, primeiro e acima de tudo, com a possibilidade das pessoas viverem o tipo de vida que escolham – e com a provisão dos instrumentos e das oportunidades para fazerem as suas escolhas (PNUD, 2004). Esta declaração enuncia uma nova forma de conceber o pensamento científico que orienta a problemática do desenvolvimento na actualidade, centrando-a no Homem. Trata-se do reencontro de correntes de pensamento, de teorias de abordagem que na última metade do Século XX dominaram o pensamento económico e das ciências humanas.

Decorrente da busca de vias sustentáveis e adequadas para o alcance do desenvolvimento, surgiram várias correntes e tendências de pensamento à volta do conceito e abordagem sobre o tema. O campo de economia de desenvolvimento, por exemplo, como aquele que mais se tem evidenciado no tratamento deste tema, tem uma história, que desde os anos 1950 para cá compreendeu três períodos distintos:

- a era do crescimento económico e modernização dos anos 1950 e 1960, quando o desenvolvimento era definido largamente em termos de crescimento médio do rendimento per capita;
- o período do crescimento com equidade a partir dos anos 1970, quando a preocupação de muitos economistas de desenvolvimento se ampliou, passando a incluir a distribuição dos rendimentos, o emprego e a reforma de políticas dos anos 1980 (Staat e Eicher, 1990).

No percurso destas diferentes fases de evolução da abordagem de desenvolvimento, correntes de análise crítica foram-se manifestando e, por volta da década de 1970 houve um reconhecimento universal de que o crescimento económico agregado não leva necessariamente à eliminação da pobreza. Esta constatação conduziu à formulação da abordagem das necessidades básicas que foi adoptada pela Organização Internacional de Trabalho (OIT) em 1976. A OIT definiu nessa altura as necessidades básicas como sendo a alimentação

adequada, o abrigo e o vestuário, bem como algum equipamento doméstico, incluindo serviços sociais providos a indivíduos e comunidades, nomeadamente água potável, saneamento do meio, transportes públicos, saúde e educação.

Hoje, as preocupações dos promotores e activistas de desenvolvimento para com a satisfação das necessidades do Homem têm conduzido e influenciado a problemática do desenvolvimento para a busca de respostas às questões humanas imediatas e não imediatas. O desenvolvimento vai, assim, sendo concebido dentro de uma perspectiva que reconhece que o crescimento económico é uma condição necessária, mas mais do que isso deve sustentar-se na equidade e na participação das pessoas no desenho, implementação e avaliação de programas de desenvolvimento.

É assim que o desenvolvimento ganha uma face humana, deslocando-se da sua identidade estatística e numérica, passando a estimular o bem-estar do indivíduo, que agrega as suas necessidades materiais e imateriais, nomeadamente o acesso a água potável, alimentação adequada e balanceada, segurança física e emocional, paz física, mental e espiritual, bem como coabitar em sistemas sustentáveis de reprodução sexual, sistemas de educação social aliçados na preservação e liderança e processos decisórios transparentes, etc. (Burkey, 1996).

Caixa 1.1 O pressuposto básico do desenvolvimento

“O propósito básico do desenvolvimento é o alargamento de escolhas das pessoas. Em princípio, estas escolhas podem ser infinitas e podem mudar ao longo do tempo. As pessoas geralmente valorizam realizações não visíveis de todo, ou não visíveis de forma imediata, em termos de rendimento e de números de crescimento: maior acesso ao conhecimento, melhor nutrição e melhores serviços de saúde, reservas alimentares, mais seguras, segurança contra o crime e violência física, horas de lazer satisfatórias, liberdades políticas e culturais e sentimento de participação nas actividades da comunidade. O objectivo do desenvolvimento é criar um ambiente favorável ao gozo de uma vida longa, saudável e criativa”

Mahbub ul Haq, o falecido visionário criador do conceito de Desenvolvimento Humano, citado in PNUD 2007

Convergência Tecnológica

Informática(TI)	Telecoms	Outras medias	Conteúdo baseado em software	Serviços e conteúdos	Filmes, música, jornais, etc.
Transporte/ software	Software	Serviços de rede	Cinemas, aluguer de videos , etc.		
Equipamento/ hardware	Hardware de informática	Equipamento de telecoms	Reprodução de filmes, impressão, etc.		

de TIC numa vasta gama de áreas sociais, económicas e culturais. Um tal processo assegura que as TIC sejam tecnologias impulsionadoras a favor de todos os membros da comunidade. Na sua forma mais básica, o CMC oferece uma estação de rádio portátil, mais um computador para ligação à Internet, e-mail e um escritório básico, biblioteca e aplicações de formação e aprendizagem. Na sua forma mais desenvolvida, o CMC é uma importante infraestrutura, oferecendo um leque completo de facilidades multimédia, ligando ao hospital local para aplicações de telemedicina, descartando e imprimindo jornais nacionais para circulação local e por aí adiante.

Convergência Tecnológica Convergência significa juntar, aproximação ao mesmo ponto de direcções diferentes, uma combinação ou esforço conjunto, ou união. Confluência traz uma imagem de dois rios encontrando-se e fluindo no outro, tornando-se num único. Mas convergência pode ser usado para significar uma rota de colisão. Convergência tecnológica, no campo das TIC refere-se à eliminação de barreiras anteriormente existentes entre sectores, especialmente entre informática, telecomunicações, radiodifusão e outros meios de informação e entretenimento. O quadro abaixo classifica as actividades dos sectores "tradicionais" em três níveis, e mostra as bases de convergência.

O uso de tecnologias digitais por todos estes sectores é um dos factores-chave, permitindo por exemplo a convergência horizontal de conteúdos, uma vez que o mesmo conteúdo pode ser veiculado por via de diversas formas de transmissão. Convergência tecnológica pode também ser vertical, por exemplo quando uma companhia de telecomunicações se expande para incluir a prestação de serviços, ou uma empresa de hardware de informática se envolve no desenvolvimento de conteúdos.

Por outras palavras, é agora possível escutar a Rádio Mogambique no seu computador ou

telemóvel, aceder à Internet através do seu televisor ou telemóvel, fazer uma chamada telefónica para uma linha fixa através do seu computador, ver os títulos do jornal num website da Internet em vez de impresso, enviar mensagens instantâneas em qualquer parte do mundo através do seu telemóvel ou Internet, ver um filme de Hollywood no seu computador usando um DVD, fazer um curso à distância que combine o uso de todas estas tecnologias, participar numa video conferência a partir da sua casa ou escritório, e por aí fora. Sectores que eram antes considerados separados podem agora começar a ser caracterizados como um único sector novo de TIC.

Os reguladores nacionais e internacionais enfrentam muitos desafios ao tomar em conta estes novos desenvolvimentos: Será que os antigos reguladores de sectores individuais devem ser integrados num único organismo? O que significa o conceito de regulamentação tecnológica neutra no novo contexto? Como prevenir os perigos de controlo monopolista de conteúdos? Será que as regras de responsabilidade existentes aplicadas para a imprensa escrita ou rádios e televisão públicas também aplicam-se para a imprensa baseada na Internet? Quem deve decidir? Como preservar o princípio de equidade de acesso/divulgação?

Todavia, as implicações da convergência das TIC são muito importantes para serem deixadas apenas para operadores, ou mesmo reguladores:

- Visto as TIC serem ferramentas transversais usadas em todos os sectores sócio-económicos, as políticas sobre os objectivos, prioridades e estratégias das TIC devem ser "convergentes" com as estratégias gerais do desenvolvimento económico;
- Um papel fundamental dos reguladores tais como o INCM é de agir em defesa do interesse público quando se implementam as políticas do governo, e salvaguardar os interesses dos consumidores e de promover os serviços universais ou acesso universal;
- As novas oportunidades que surgiram podem fazer uma contribuição qualitativa para facilitar a participação e empoderamento cívico, mas a tecnologia não é em si um empoderamento – cabe aos governos dar prioridade à forma como pode ser usada para reduzir o "fosso digital".

Ambos o governo e a sociedade civil têm a responsabilidade de trazer estas questões para a arena do debate público. Devem ser tomadas decisões que determinarão o ponto até o qual as TIC contribuirão rumo ao alcance dos ODM.

antigo secretário-geral da ONU, Kofi Annan, no seu Relatório do Milénio, chamou a isso o “fosso digital” e está rapidamente a aumentar o fosso económico que divide o Sul em desenvolvimento do Norte digitalizado.

O papel que o conhecimento joga presentemente em todas as actividades humanas é de tal forma crítico que os conceitos de desenvolvimento e progresso precisam de ser redefinidos em termos de capacidade de geração, aquisição, disseminação e utilização do conhecimento. A presença ou ausência desta capacidade constitui portanto uma linha divisória fundamental entre as nações ricas e as nações pobres e dentro mesmo de cada nação ou sociedade; entre as partes do mundo onde os indivíduos gozam do potencial de decidir e agir de forma autónoma, e aquelas outras, onde ainda falta poder aos indivíduos de realizarem plenamente o seu potencial como seres humanos.

Na linguagem das TIC, a essa realidade de um “mundo fracturado” (Sagasi, 1980), designa-se por divisão digital, referida sobretudo a linha divisória que impede o potencial uiente de ter acesso à Internet e beneficiar das suas potencialidades.

Vários factores podem contribuir para a divisão digital, a saber:

- primeiro, a *conectividade*; i.e., a disponibilidade e fiabilidade da infraestrutura de acesso à Internet;
- segundo, o *custo* envolvido no acesso à Internet numa base regular;
- terceiro, a *subsistência* e a *língua do conteúdo*; i.e., relevância, compreensão da informação, etc;
- a *capacidade digital* da sociedade – ao nível individual e colectivo, particularmente o sector privado e o sector público, i.e., prontidão electrónica; e
- finalmente – a disponibilidade, ou não, de recursos para investir na infraestrutura da informação, pesquisa e desenvolvimento.

Governo Electrónico versus Governação Electrónica Os termos “governo” e “governação” estão em largo uso, actualmente, algumas vezes como sinónimas uma da outra – erradamente. Importa desenvolver um entendimento distinto entre os dois conceitos, visto que vão ambos ser mencionados em algumas secções deste estudo. O governo é uma superestrutura institucional que as sociedades utilizam para traduzir política em políticas e legislação. Já a governação é o resultado da interacção do governo, do serviço público e os cidadãos através de processos políticos, desenvolvido através de políticas, definição de

programas e provisão de serviços (Kettl, 2002). Na definição do Banco Mundial (1991) governação é a forma através da qual o poder é exercido na gestão dos recursos económicos e sociais de um País. Já o PNUD (1997) oferece uma definição mais geral de governação, encarando-a como o exercício da autoridade política e administrativa para a gestão dos negócios de um País a todos os níveis. Deste modo, Governação electrónica há-de ser a interacção electrónica através de consultas e o envolvimento activo dos cidadãos com o Governo. Esse processo ocorre no âmbito do Governo Electrónico.

Produção de conteúdo local Em África, são várias as iniciativas de TIC para o desenvolvimento que falham porque não proporcionam informação relevante, compreensível e útil para o grupo alvo. Este desajo é evidenciado por um estudo que mostra que em África, com a excepção da África do Sul, produz-se localmente apenas 0,02% dos conteúdos da Internet (UNDP, 2001). As comunidades locais têm consciência da informação de que necessitam para o desenvolvimento das suas actividades, por isso, o seu envolvimento é fundamental. Uma definição de conteúdo local é “a expressão de conhecimento localmente produzido e adaptado de uma dada comunidade – onde a comunidade é definida pela sua localização, cultura, língua ou área de interesse” (Ballamyne 2002). Pelo que, conteúdo local refere-se àquela informação que é específica a uma dada comunidade, a qual é gerada, disseminada e consumida através de um processo que reforça a transparência, maior acesso à informação, participação pública, formação, etc.

Os primeiros determinantes de produção de conteúdo local são pesquisas e mapeamentos de fontes de informação e de conhecimento locais. Por outras palavras: o conteúdo não aparece *motto pronto*; ele precisa de proprietários ou criadores com motivação para o criar, adaptar or transportar. (UNESCO, 2007).

Centros Multimédia Comunitários (CMC) Os CMCs integram um conceito incontornável nos processos de massificação das TIC e sua disseminação ao nível das comunidades locais, através de mecanismos de apropriação activa, nomeadamente para a produção e consumo de conteúdos locais. A definição de CMC, segundo a UNESCO:

Os CMC proporcionam uma porta de saída a uma adesão activa à sociedade de conhecimento global. Os CMC combinam rádio local (ou televisão) pela comunidade local e na língua local com aplicações

Principais Conceitos e Definições

Ao longo dos diferentes capítulos do RNDH, os autores recorrem a conceitos-chave, directamente relacionados com as TIC e ao processo da sua integração para impulsionar o desenvolvimento humano. Como forma de permitir a sua compreensão pelo leitor não especializado, a seguir, e, procede-se à operacionalização de alguns desses conceitos.

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) é uma expressão geral que designa dispositivos de computadores (hardware e software); radiodifusão e telecomunicações de sistema digital bem como repositórios de informação electrónica, tais como o World Wide Web (www) ou dos dispositivos incorporados em CD-Roms. A expressão TIC representa por isso uma larga gama de elementos em contínua evolução que incluem ainda a Televisão (TV), a rádio, os telemóveis, as políticas e as leis que regulamentam estes meios e dispositivos

Tecnologias de Conhecimento A informação encontra-se em nosso redor. Nunca foi tão fácil colectar. Nunca foi fácil guardá-la. Nunca houve acesso tão fácil a ela. Mesmo assim, esse dilúvio de informação é muito frequentemente visto não como uma bênção, mas como uma maldição. A informação que realmente procuramos é muitas vezes escondida por informação que não precisamos. Para realizarmos a oportunidade oferecida pelo nosso ambiente rico em informação, precisamos de extrair o conhecimento da informação. Novos recursos, tais como o web semântico, são a chave para extrairmos o valor dos nossos bens informacionais.

Definamos então o conhecimento como informação prestável. O que “prestável” quer dizer? Se a informação é prestável, então essa informação pode ser partilhada com, e levada a impôr-se aos, problemas particulares que o nosso negócio ou organização aborda. Para transformar a informação em conhecimento é necessário compreender as conexões entre o mesmo e os processos do nosso negócio. É necessário compreender que informação a usar quando, como encontrá-la, e como apresentá-la às pessoas relevantes. O problema é, isso é fácil dizer e difícil de fazer. Geralmente não temos as habilidades requeridas para transformar a nossa

informação em conhecimento. Colocando isso de forma radical, temos tecnologia de informação, mas não temos tecnologia de conhecimento.

Pelo que, o que trata a tecnologia de conhecimento? É difícil definir mas podemos dizer que conhecimento é a consciência sobre informação prestável ou perniciosa ganha através de experiência ou aprendizagem. Nesse contexto, podemos dizer que tecnologia de conhecimento é a tecnologia que oferece a habilidade de aprendizagem ao dispositivo (ou sistemas inteligentes, em geral) e criar ferramentas e técnicas para transformar a informação em conhecimento e o conhecimento em sabedoria.

Por conseguinte, a tecnologia de conhecimento é algo que acrescenta uma camada de inteligência à tecnologia de informação para filtrar a informação apropriada e apresentá-la quando se precisa.

O termo *tecnologias de informação* refere a um conjunto diluído de ferramentas, incluindo linguas e software permitindo uma melhor representação, organização e troca de informação e conhecimento. Dentre as tecnologias de informação, existem ontologias, mapas de tópicos, blogs, engenheiros de grupos, gestão de documentos, localizadores de peritos, análise latente de semântica, redes semânticas, máquinas de redes sociais, e wikis.

Sociedade de Informação As TIC são as ferramentas que proporcionam a “sociedade de informação”. Na ausência de uma definição, universalmente aceite de sociedade de informação, ela pode ser descrita como uma sociedade na qual a “a criação, distribuição e manipulação de informação tornou-se a mais importante actividade cultural e económica. Uma Sociedade de Informação pode ser reconhecida em contraste com sociedades nas quais a base económica ainda é primariamente Industrial ou Agrária (Tech Target 1999). Sempre houve, na história da Humanidade, troca de informação entre pessoas e através de redes de pessoas. Contudo, a troca de informação baseada em TIC mudou radicalmente a magnitude desta troca e, factores como padrões temporais de informação e de disseminação de informação tornaram-se mais importantes do que nunca.

Divisão Digital Acesso ao conhecimento é o novo facilitador do desenvolvimento sustentável, e a sua ausência é o catalizador do subdesenvolvimento. O

ONG's	Organizações Não Governamentais	SIS	Sistema Nacional de Informação de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas	SMS	Serviços de Mensagens Curtas
ORAM	Organização Rural de ajuda Mútua	SNS	Sistema Nacional de Saúde
PAP's	Parceiros para o Apoio	SWAP	Programação de Abordagem Sectorial Ampla
PARPA	Plano de Acção para a Redução da Pobreza Absoluta	TDM, E.P.	Telecomunicações de Moçambique, E.P.
PC	Computador pessoal	TIA	Trabalho, Investigação e Agricultura
PDA	Personal Digital Assistant	TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
PEEC	Plano Estratégico da Educação e Cultura	TLM	Taxa Líquida de Matrícula
PES	Plano Económico e Social	TV	Televisão
PIB	Produto Interno Bruto	UA	União Africana
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento	UN ICT	Força-Tarefa das Nações Unidas para as TIC
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente	UNDESA	Departamento de Assuntos Económicos e Sociais das Nações Unidas
PPC	Partidade de Poder de Compra	UNDP	United Nation Development
PPP	Parceria Público Privado	UNEP	Programme
PRG	Programa Quinquenal do Governo	UNECA	Comissão Económica das Nações Unidas para África
PRSP	Programa da Reforma do Sector Público	UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
QAD	Quadro de Avaliação e Desempenho	UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
QUBB	Questionário de Indicadores Básicos	UPU	União Postal Universal
RAPH	Recenseamento Geral da População e Habitação	USAID	United States Agency for International Development
RNDH	Relatório Nacional de Desenvolvimento Humano	UTICT	Unidade Técnica de Implementação da Política de Informática
SADC	Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral	WHYCOS	World Hydrological Cycle Observing System
SADC-HYCOS	SADC - Hydrological Cycle Observing System	WSIS	Conferência Mundial da Sociedade de Informação
SDNP	Rede para o Desenvolvimento Sustentável	WWW	World Wide Web
SIL	Sistemas de Informação Legados		

31	Caixa 3.4	Protecção do público
37	Caixa 4.1	Educação à distância em Moçambique: História e algumas interrogações
42	Caixa 5.1	O que é e-Saúde? O exemplo da União Europeia
46	Caixa 5.2	Iniciativa de Desenvolvimento Espacial de Libombo: Uso de PDA no Programa da Malária
48	Caixa 5.3	Telemedicina em Moçambique: Uma experiência efêmera
54	Caixa 6.1	O papel das TIC na promoção da governação ambiental
55	Caixa 6.2	O papel das TIC na prevenção e controlo da poluição
56	Caixa 6.3	Gestão de recursos hídricos
63	Caixa 7.1	Missão de iniciativas de TIC para o desenvolvimento comunitário
64	Caixa 7.2	Experiências do estabelecimento de telecentros e rádios comunitárias
68	Caixa 7.3	Convergência e iniciativas comunitárias de TIC
70	Caixa 7.4	Mulheres e uso de TIC
73	Caixa 8.1	Lista de indicadores relacionados com TIC
75	Caixa 8.2	Exemplos de algumas parcerias de TIC para desenvolvimento
77	Caixa 8.3	O papel das TIC na gestão de Parcerias para o Apoio Programático
Lista de Mapas		
23	Map 3.1	Projectos em Curso para a Electrificação das Sedes Distritais
24	Map 3.2	Espinha Dorsal da Rede Nacional de Transmissões
59	Map 6.1	Cobertura de Saneamento Seguro, 2005
Lista de Diagramas		
7	Diagrama 1.1	Relação entre TIC, ODM e Desenvolvimento Humano

5	Quadro 1.1	As TIC nos Contextos Global, Regional e Nacional
13	Quadro 2.1	Taxas de Crescimento do PIB, 2001-2006
15	Quadro 2.2	Índice de Desenvolvimento Humano de Moçambique, 2002-2007
15	Quadro 2.3	Índice de Desenvolvimento Ajustado aos Sexos Moçambique, 2002-2007
19	Quadro 2.4	Índice de Realização Tecnológica Moçambique, 2001-2006
20	Quadro 2.5	Benefícios das Novas e Velhas Tecnologias entre as Famílias por Província e Moçambique, 2002-2003
23	Quadro 3.1	Disponibilidade das TIC por 1000 habitantes
26	Quadro 3.2	Quadro Comparativo de Acesso na Região da SADC (Índice de Acesso Digital)
29	Quadro 3.3	Distribuição do Género
67	Quadro 7.1	Iniciativas Comunitárias de Acesso às TIC
71	Quadro 7.2	Comparação da Provisão de TIC para Desenvolvimento Comunitário
Lista de Quadros		
11	Gráfico 2.1	Taxas de Crescimento do PIB, 2001-2007
12	Gráfico 2.2	Sectores Mais Dinâmicos da Economia Nacional em 2007
12	Gráfico 2.3	Contribuição de Sectores Seleccionados no PIB em 2006
12	Gráfico 2.4	Contribuição das Regiões no PIB, 2006 (%)
13	Gráfico 2.5	Contribuição das Províncias no PIB em 2006 (%)
13	Gráfico 2.6	Sectores Mais Dinâmicos da Economia em 2006
14	Gráfico 2.7	PIB per Capita 2006
15	Gráfico 2.8	Evolução do IDH, 2002-2007
16	Gráfico 2.9	Tendências no IDH e IDS, 2002-2007
17	Gráfico 2.10	Evolução da Proporção de Raparigas no Ensino Secundário, 2000 e 2006
17	Gráfico 2.11	Comparação no IDH e IDS por Província, Média em 2001-2006
17	Gráfico 2.12	Ordenamento das Províncias por IDH e IDS em 2006
18	Gráfico 2.13	Comparação entre IPH-1 e Índice de Pobreza Nacional (IPN), 1997 e 2003
18	Gráfico 2.14	Redução da Pobreza nas Três Dimensões Básicas do IPH, 1997 e 2006
18	Gráfico 2.15	Comparação da Pobreza Humana entre Regiões de Moçambique, 1997 e 2006
18	Gráfico 2.16	Ordenamento das Províncias pelo Nível do IPH-1, 2006
19	Gráfico 2.17	Benefício das Velhas e Novas Tecnologias entre Famílias nas Áreas Urbanas e Rurais, 2002-2007
20	Gráfico 3.1	Estágios-chave do Governo Electrónico
29	Gráfico 4.1	Evolução do Número de Escolas EP1 por Província, 2002-2005
33	Gráfico 6.1	Taxa de Cobertura em Fontes de Abastecimento de Água Rural (2005 - 2007)
Lista de Caixas		
1	Caixa 1.1	O pressuposto básico do desenvolvimento
3	Caixa 1.2	As Metas e Objectivos do Desenvolvimento do Milénio
22	Caixa 3.1	Internet e telefone: Acesso e custos
25	Caixa 3.2	Radio e televisão digital: Desafios para Moçambique
26	Caixa 3.3	TIC em Moçambique e SADC

70	Sustentabilidade: Em Conteúdos, Técnica, Social e Financeira
70	Conteúdos
71	Sustentabilidade técnica
72	Sustentabilidade social
72	Sustentabilidade financeira
72	Coordenação e Gestão
72	Conclusões e Recomendações
73	Capítulo 8
73	Promovendo Parcerias para o Desenvolvimento com Recurso às TIC
73	Introdução
73	Promoção de Parcerias para Desenvolvimento
73	As TIC no Quadro de Desenvolvimento de Parcerias
76	Governo: Fazedor de políticas e provedor de infraestruturas e recursos humanos
76	Sociedade civil: Utentes e financiadores de TIC
76	Sector privado: Complemento aos recursos públicos e à capacidade técnica
78	A Exclusão versus Inclusão Digital: Construção de uma Sociedade de Informação
78	Conclusões e Recomendações
81	Notas Técnicas
81	Nota Técnica 1
81	Metodologia e Desagregação do PIB por Provincias e Regiões
81	Princípios e Métodos de Regionalização
81	Métodos de Regionalização
82	Fontes dos Dados
83	Desagregação/ Regionalização das Operações
83	Ajustamento dos Valores Provinciais
83	Qualidade e Precisão das Estimativas
84	Conclusões
84	Nota Técnica II
84	Cálculo do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)
84	Nota Técnica III
84	Cálculo do Índice de Desenvolvimento Ajustado aos Sexos (IDS)
85	Cálculo do Rendimento
85	Nota Técnica IV
85	Cálculo do Índice de Pobreza Humana (HPH-1)
86	Nota Técnica V
86	Cálculo do Índice de Realização Tecnológica (IRT)
87	Referências e Bibliografia
89	Anexos Estatísticos

Capítulo 4	Acesso à Educação Através das TIC	
33	Introdução	
34	Desafios e Oportunidades no Uso das TIC na Educação	
34	No apoio aos processos ensino-aprendizagem	
34	Na administração e gestão dos serviços de educação	
35	As TIC no Ensino à Distância: Origens e Etapas de Desenvolvimento	
35	As TIC nos Programas de Alfabetização	
38	A Criação do Potencial Humano para o Desenvolvimento e Uso das TIC	
39	Formação de professores e TIC	
39	Conclusões e Recomendações	
Capítulo 5	A Promoção da Saúde Através do Uso das TIC	
41	Introdução	
41	Desafios para a Implementação das TIC no Sector da Saúde	
41	A provisão de serviços de saúde	
43	A questão dos sistemas legados	
44	Múltiplas iniciativas e múltiplos sistemas	
45	As TIC como Propulsores da Saúde	
47	As TIC como Fontes de Informação de Saúde	
48	As TIC na Criação de Valor para os Utentes dos Serviços de Saúde	
50	As TIC na Criação de Valor para os Provedores de Serviços de Saúde	
50	Conclusões e Recomendações	
Capítulo 6	Garantir Sustentabilidade Ambiental Através das TIC	
51	Introdução	
51	Capacidade Nacional de Resposta aos Problemas Ambientais	
52	O Papel das TIC na Promoção da Sustentabilidade Ambiental	
53	O papel das TIC na educação ambiental	
54	O papel das TIC na governação ambiental	
55	Divulgação de Conhecimento Através das TIC	
56	Uso de sistemas de informação climática para gestão ambiental	
59	Água potável e saneamento	
60	Acesso sustentável ao saneamento	
61	Principais Desafios	
61	Conclusões e Recomendações	
Capítulo 7	O Uso das TIC para o Desenvolvimento Comunitário	
63	Introdução	
64	Contribuição das TIC para o Desenvolvimento Comunitário	
66	Fases de Implementação	
66	Telecentros e Centros Multimédia Comunitários	
66	Rádios comunitárias	
67	Centros provinciais de recursos digitais e unidade móvel de TIC	
67	Agências digitais e telefone celular	
67	Principais Desafios	
69	Aumentando a consciencialização sobre a importância das TIC	
69	Acesso e barreiras às TIC	

Índice

!!!	Prefácio
v	Nota de Abertura
vii	Índice
x	Lista de Quadros, Gráficos, Caixas
xi	Lista de Mapas, Diagramas
xii	Acrónimos
xiv	Principais Conceitos e Definições
1	Capítulo 1
1	O Conceito de Desenvolvimento Humano
2	Evolução e medição do desenvolvimento humano
2	A expansão da escolha
3	Os Objectivos do Desenvolvimento do Milénio
4	Importância dos ODM como um quadro de desenvolvimento
4	O Potencial das TIC
6	A Relação Entre as TIC, os ODM e o Desenvolvimento Humano
9	O Contexto Moçambicano
9	Estrutura do Relatório
1	Capítulo 2
11	Desempenho Económico de Moçambique
12	Desempenho económico no interior de Moçambique
14	Produto Interno Bruto per capita
14	Desenvolvimento Humano em Moçambique no período 2002-2007
15	Índice de Desenvolvimento Humano Ajustado aos Sexos
17	IDH e ID5 nas Regiões de Moçambique
17	Índice de Pobreza Humana
19	Índice de Realização Tecnológica
21	Capítulo 3
21	Os Desafios para Melhorar o Acesso às TIC e Governo Electrónico
21	As TIC no Contexto das Políticas Nacionais de Desenvolvimento
21	Principais Instrumentos de política e de estratégia das TIC em Moçambique
22	Criando um ambiente favorável
23	Infraestrutura
26	O acesso e a "fosso digital"
27	Os serviços disponíveis junto do cidadão
28	Conteúdo, TIC e Género
29	A implementação do Governo Electrónico
30	Governança Electrónica
31	Desafios para a segurança de informação
32	Conclusões e Recomendações

Nota de Abertura

do Coordenador Residente da ONU

Promovendo o desenvolvimento através do acesso ao conhecimento

O Relatório Nacional de Desenvolvimento Humano, o sétimo da série, focaliza sobre *O Papel das Tecnologias de Informação e Comunicação na Realização dos Objectivos de Desenvolvimento do*

Milénio.

O “tíming” é deveras oportuno visto o interesse inusitado e o significado das TIC para o desenvolvimento. Isso é sublinhado ao nível global pelos compromissos feitos na Cimeira Mundial sobre a Sociedade de Informação, e ao nível nacional através da política de informática do governo e a sua estratégia de “governança electrónica”:

As Tecnologias de Informação e Comunicação – o fio condutor da globalização – têm uma influência tremenda sobre o funcionamento das economias nacional e global. As TIC estão a mudar os sistemas de produção com grande importância dada aos produtos e serviços de alta tecnologia. As TIC estão a agrupar pessoas de diferentes nacionalidades, religiões e antecessores culturais. Todavia, as diferenças no desenvolvimento tecnológico, com a África a atrasar, indicam que a não ser que os países em desenvolvimento se previnam do desfalco das TIC, poderão ficar atrás na revolução das TIC, assim aumentando a sua marginalização.

O presente estudo examina a emergência das TIC em Moçambique no contexto total da impulsão do desenvolvimento humano. Actualiza os vários indicadores do desenvolvimento humano (o índice de desenvolvimento humano, o índice da pobreza humana, e o índice ajustado ao género) e oferece um índice de aquisição tecnológica. Com dados mais precisos e actualizados, os índices são melhores que os do Relatório Global de Desenvolvimento Humano. Este relatório analisa o impacto das TIC na melhoria da prestação de serviços nos vários sectores críticos ao alcance dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio

(ODMs), tais como a educação, saúde, sustentabilidade ambiental, e a promoção de parcerias para o desenvolvimento. Este relatório deve contribuir para aliar mais o pensamento de desenvolvimento sobre como as rodas do desenvolvimento devem ser lubrificadas através de um rápido avanço e inovação tecnológica. Deve facilitar a incorporação das TIC nos quadros, estratégias e programas de desenvolvimento nacionais.

Ao patrocinar Relatórios Nacionais de Desenvolvimento Humano, o PNUD procura contribuir para a elevação das percepções públicas e induzir à acção sobre preocupações críticas de desenvolvimento. O RNDH também contribui significativamente para fortalecer a capacidade estatística e analítica nacional. Isto não só é possível sem a dinâmica parcerias do Instituto Superior de Relações Internacionais (ISRI), o Centro de Documentação e Pesquisa para a África Austral (SARDC) e o Instituto Nacional de Estatísticas (INE), cujo Presidente é co-presidente do Grupo Consultivo que liderou a equipa de consultores independentes nacionais na preparação deste relatório.

O PNUD rigozija-se de ter prestado a sua assistência técnica no apoio ao processo de implementação do RNDH; a instituição aprecia muito a aposta e apropriação nacional e a sua esperança de que o Relatório vai ajudar ainda a determinação de Moçambique reduzir o fosso digital, fortalecer a capacidade digital e o seu uso efectivo como uma ferramenta poderosa na luta pelo erradicação da pobreza e desenvolvimento humano sustentável.

Ndolamb Ngokwey
Coordenador Residente da ONU e
Representante Residente do PNUD
Maputo, Dezembro de 2008

- Lançamento do governo electrónico;
- adopção de um sistema de gestão financeira eficiente (SISTAFE);
- digitalização do cadastro de terras
- informatização e simplificação do registo criminal, entre outras.

Contudo, num País como Moçambique, com sistemas legados

limitados e um processo de reforma do sector público extenso, o foco do Governo Electrónico deverá recair sobre o reforço à colaboração interna, inter-institucional, a transparência (procurement) e a consolidação de eficientes Balçoes de Atendimento Únicos (BAU's); bases centrais de dados (por exemplo para os registos de identidade civil, etc.).

Acesso comunitário O relatório constata que, através da

implantação de Rádios Comunitárias e de Centros Multimédia Comunitários em mais de 30 Vilas-Sedes de Distrito ou Municípios, as TIC têm contribuído para um maior acesso à

informação e intercâmbio entre comunidades locais, nas zonas rurais, promovendo, assim, comunicação horizontal, tal como preconizada pelo PARPA. Estudos de impacto efectuados em 2006 nas Províncias de Inhambane, Sofala, Manica e Zambézia, sobre a contribuição das Rádios Comunitárias e dos Centros Multimédia na melhoria da qualidade de vida das comunidades locais revelam que estes meios têm:

- facilitado a comunicação sobre eventos públicos e de foro familiar;
- ajudado a poupar despesas com os transportes entre longas distâncias;
- encorajado a melhoria da qualidade dos serviços prestados aos cidadãos devido a críticas através das Rádios Comunitárias.

A semelhança dos anteriores Relatórios Nacionais de

Desenvolvimento Humano produzidos em Moçambique desde 1998, este é também resultado de reflexões intelectuais independentes, encetadas por uma equipa de especialistas, sob a coordenação geral do Grupo Consultivo, integrado por proeminentes figuras de reconhecido mérito na sociedade moçambicana, seleccionadas dos sectores académico, da sociedade civil e da comunicação social.

Elaborado pelo ISRI, INE e SARDC para o PNUD

Editor Executivo

Tomás Vieira Mário

Coordenadores Temáticos

Venâncio Massingue, Esselina Macome

Autores/Contribuintes

Augusto Nunes, Esselina Macome, Emílio Mosse, José Leopoldo

Nhampossa, Benito Duarte, Jamo Macanze, Carlos Cumbana,

Saíde Dade, Polly Gaster

Equipa Técnica de Aconselhamento do PNUD

Ngila Mwase, Domingos Mazivila

A credibilidade do RNDH consolidada até presentemente foi

alcançada através de um exercício rigoroso de colecta e análise de dados, e de um processo inclusivo e participativo, em que é, ao mesmo tempo, assegurado um produto de qualidade. Este processo inclui o fortalecimento da capacidade analítica e estatística nacional, numa parceria dinâmica envolvendo o Instituto Superior de Relações Internacionais (ISRI) como parceira temática, e o Instituto Nacional de Estatísticas (INE), que produz o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) anual.

O Centro de Documentação e Pesquisa para África Austral (SARDC), escritórios de Maputo, estabelecem, há já 10 anos, o processo de preparação e produção do Relatório Nacional do Desenvolvimento Humano (RNDH) em Moçambique, tendo já liderado o processo de produção de seis RNDHs de qualidade (1998, 1999, 2000, 2001, 2005, 2007) como agência líder na implementação, produzidos ao longo da última década para o PNUD.

As instituições envolvidas neste processo, nomeadamente o ISRI, INE, e SARDC reconhecem a importante colaboração do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) à todos os níveis, em particular a importante contribuição e apoio do Coordenador Residente da ONU e Representante Residente do PNUD em Moçambique, Ndolamb Ngokwey. Os comentários e sugestões recebidas de outras agências da ONU, incluindo de fora de Moçambique, também contribuíram para o enriquecimento do documento final.

Queremos, uma vez mais, expressar a nossa gratidão pela oportunidade de produzir este documento, que apresentamos ao público, não como obra acabada e fechada, mas antes como instrumento para estimular reflexão e debate público, em torno de um tópico que atravessa todos os sectores da vida social, económica, política e cultural do País.

Dr. João Loureiro, Presidente do INE

Dr. Patrício José, Rector do ISRI

Dr. Arlindo Lopes, Vice Presidente do Conselho de Administração da SARDC

Grupo Consultivo

Venâncio Massingue, João Dias Loureiro, Patrício José,

Isabel Neto, Esselina Macome, Ngila Mwase, Ndolamb Ngokwey,

Domingos Mazivila, Américo Muchanga, Miguel Buendia,

Paulo Guinica, Polly Gaster, Saíde Dade,

Manuel Cartilho Alvarinho, Salomão Manhica,

Tomás Vieira Mário, Phyllis Johnson, Bayano Vally

Grupo de Trabalho

Augusto Nunes, Esselina Macome, Emílio Mosse, José Leopoldo

Nhampossa, Ngila Mwase, Ndolamb Ngokwey, Domingos Mazivila,

Benito Duarte, Lourino Chemané, Jamo Macanze,

Carlos Cumbana, Saíde Dade, Tomás Vieira Mário, Bayano Vally

Prefácio

A importância das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para países em desenvolvimento como Moçambique é ainda alvo de fortes debates pelo mundo fora. Alguns círculos encaram as TIC como bens de luxo para pessoas que vivem em condições de pobreza. Outros pontos de vista argumentam, de forma igualmente apaixonada, que as TIC abrem portas para o desenvolvimento económico, para a promoção e expansão da saúde, da educação e para a mobilização política.

Em Moçambique, o governo reconhece e atribui às TIC, como parte da sua estratégia na área da Ciência e Tecnologia, “papel essencial (...) na preparação e promoção do crescimento económico através da inovação”, ainda “na redução da pobreza”, segundo estabelecido no Plano de Acção para a Redução da Pobreza Absoluta (PARPA II, 2006-2009). Com esta visão, o PARPA II atribui à Ciência e Tecnologia duas características-chave, a saber:

- que a Ciência e a Tecnologia, incluindo as TIC, não é um sector em si mesmo, mas sim uma área transversal, “uma fonte de cruzamento de soluções para todos os sectores em que a Ciência e a Tecnologia, incluindo as TIC, deve ser populartizada dentro de cada sector.
- que a Ciência e a Tecnologia, incluindo as TIC, deve ser utilizada para a batalha contra a pobreza e enfrentar a educação, habitação e geração de emprego”;

O objectivo primordial da introdução das TICs no PARPA II é promover formas inovadoras do seu uso na resolução dos desafios sectoriais específicos e encorajar a cooperação trans-sectorial e a partilha de informações. Assim é que, na sua visão para Ciência, Tecnologia e Inovação até 2015, o Governo de Moçambique adoptou uma Estratégia de Inovação da Ciência e Tecnologia que visa assegurar:

“... a disponibilidade omnipresente e equitativa e o uso de Ciência, Tecnologia, Inovação e Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como um direito de todos os Moçambicanos para acelerar a redução da pobreza, geração de riqueza e melhoria do seu bem-estar social”.

- O presente relatório é um estudo alargado e crítico das condições e do processo de integração das TIC nos diferentes sectores de desenvolvimento social e económico de Moçambique, na perspectiva da sua contribuição na luta contra a pobreza absoluta e, em consequência, na promoção do desenvolvimento humano.
- As reconhecidas a existência de um quadro de políticas e de estratégias nacionais apropriadas à integração das TIC como ferramentas para impulsionar a luta contra a pobreza absoluta, o relatório constata, por outro lado, a prevalência de obstáculos importantes ao sucesso deste processo, com maior destaque para os seguintes, as quais, no seu conjunto, compõem o Índice de Acesso Digital:
- primeiro, a *conectividade*, i.e., a disponibilidade e fiabilidade da infraestrutura de acesso à Internet;
 - segundo, o *custo* envolvido no acesso à Internet numa base regular;

- terceiro, o *conteúdo*, referido à substância, à língua e à relevância da informação disponível; e
- quarto, a *capacidade digital* da sociedade i.e., a prontidão electrónica e disponibilidade de recursos para investir na infraestrutura da informação, pesquisa e desenvolvimento.

Tal como estabelecido pelo PARPA, o presente relatório apresenta reflexões sectoriais desenvolvidas por especialistas independentes, sobre os benefícios – potenciais e presentes - do uso das TIC em áreas estratégicas como a Governação, Alívio à Pobreza, Educação, Saúde, Ambiente e Desenvolvimento Comunitário, incluindo os principais pontos de fraqueza que afectam a sua plena implementação. Entre outras, destacam-se as seguintes constatações:

Alívio à Pobreza A inclusão das TIC no PARPA II constitui um indicador positivo do destaque dado pelo Governo ao papel que elas podem desempenhar no conjunto dos programas virados para o alívio à pobreza. À par deste facto, o relatório constata, porém, a ausência de indicadores no PARPA para a monitoria da mesma integração, sendo também ainda escassas actividades de TIC suficientemente integradas e embebidas nas políticas nacionais e estratégias e, em particular, na forma de planos de acção. De igual modo, o relatório encoraja o Governo no sentido de considerar, no Orçamento do Estado, fundos destinados especificamente ao desenvolvimento de actividades de integração de TIC nos programas de desenvolvimento nacional.

Educação O ritmo, abrangência e qualidade dos programas visando a integração das TIC no sector da educação são ainda modestos, sendo crítico assegurar a mais larga massificação da educação em TIC no ensino secundário, na medida em que são os estudantes deste nível de ensino que vão formar a base para a integração generalizada das TIC na sociedade. Nesse sentido, considera-se prematuro uma reversão do sistema de educação, de modo a que a Educação em Ciências seja reforçada, como ponto de entrada para uma revolução tecnológica progressiva e sustentável, em paralelo com a expansão e melhoria da qualidade do ensino à distância.

Saúde O Serviço Nacional de Saúde (SNS) de Moçambique cobre apenas cerca de 40% da população e o nível e qualidade dos serviços fornecidos é ainda modesto. Apesar de que o financiamento e a escassez de pessoal qualificado são parte do problema, processos arcaicos, inadequados e desarmatizados de comunicação dentro do sistema pioram os níveis de desempenho do sector. Por outro lado, são ainda pouco exploradas as potencialidades das TIC para obviar as fraquezas do SNS, nomeadamente as distâncias físicas e a exiguidade de pessoal médico e auxiliar, através de diagnósticos e controlo médico e epidemiológico à distância.

Governação O Programa de Reforma do Sector Público ora na sua Fase II, teve como instrumento de implementação, a Estratégia de Implementação das TIC aprovada em 2002. Entre algumas das realizações de maior impacto trazidas pela Estratégia, destacam-se as seguintes:

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

Avenida Kenneth Kaunda 931

P.O. Box 4595, Maputo, Moçambique

Tel (258-21) 49 03 37/8

Email registry.mz@undp.org <<mailto:registry.mz@undp.org>>

Website www.undp.org, mz.undp.org

© PNUD 2008

O INF é a fonte de todas as caixas, gráficos e quadros, excepto onde especificado.

(ISBN) Número do Registo. 5798/RLINLD/2008

A informação contida neste documento pode ser reproduzida, utilizada e distribuída livremente desde que esta publicação seja devidamente citada como fonte original nos seguintes moldes:

Relatório Nacional do Desenvolvimento Humano de Moçambique 2008

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Maputo

Disponível em formato tipográfico e CD-ROM, e acessível "online" em formato electrónico

Agência de coordenação e assistência técnica:

Centro de Documentação e Pesquisa para África Austral (SARDC), Moçambique

Rua D. Afonso, 141, Maputo Tel. (258 21) 490831

Website www.sardc.net Conhecimento para o Desenvolvimento

Tradução Paul Fauvet

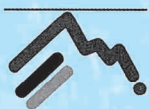
Capa e design Paul Wade

Maquetização do texto Paul Wade, Cathrine Sharunga e Tonely Ngwenya

Fotótipo e Impressão DS Print Media



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA



Centro de Documentação e Pesquisa para a África Austral



MOÇAMBIQUE

Relatório Nacional do Desenvolvimento Humano 2008

O Papel das Tecnologias de Informação e Comunicação na Realização dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio