

## CONFERÊNCIA MUNDIAL DE RADIOCOMUNICAÇÕES



# Impacto para Moçambique

● AMÉRICO MUCHANGA, DIRECTOR-GERAL DO INCM

DECORREU em Genebra, Suíça, de 2 a 27 de Novembro de 2015, a Conferência Mundial de Radiocomunicações de 2015 (WRC-15) da União Internacional das Telecomunicações (UIT). “As decisões tomadas pela WRC-15, especificamente para a Região 1, da UIT, são muito importantes para Moçambique”, afirmou o Director-geral (DG) do INCM, Américo Muchanga. O DG referiu-se, entre outras, à atribuição de frequências para a instalação de sistemas que permitem o acompanhamento do movimento das aeronaves civis, o que reforça a segurança aeronáutica.

Outra decisão apontada por Muchanga diz respeito à disponibilização de mais espectro aos serviços do IMT (International Mobile Telecommunications). “Isto

permitir-nos-á desenvolver estruturas de banda larga nos nossos países”, esclareceu o Director-geral. Os trabalhos da conferência terminaram com a assinatura, a 27 de Novembro, das Actas Finais da WRC-15 pelos representantes de 162 Estados-Membros da UIT (entre 193). Salienta-se, em termos de resultados, o acordo sobre soluções distintas por Região em relação à faixa do UHF (470-694 MHz), a solução harmonizada encontrada para a banda L (1,5 GHz), a avaliação dos interesses da comunidade móvel e da comunidade de satélites quanto à banda C (3300-3400 MHz) e a aprovação da Resolução sobre Unmanned Aircraft Systems (UAS), para além da aprovação da agenda da WRC-1.

Lançado Projecto -piloto da Televisão digital no país



ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DAS TIC

classifica países

# Televisão digital no país

## – Lançado projecto-piloto

MOÇAMBIQUE iniciou a 8 de Dezembro do ano transacto, as emissões de televisão digital, com o lançamento em Maputo, na sede do Instituto Nacional das Comunicações de Moçambique (INCM), pelo Ministro dos Transportes e Comunicações, Eng.º Carlos Alberto Fortes Mesquita, do

projecto-piloto de Televisão Digital Terrestre (TDT). A entrada em funcionamento da rede de televisão digital no país, ainda que em regime experimental, culmina um processo que consistiu na instalação □ primeiro da rede digital – e depois, de emissores em algumas capitais provinciais.



O emissor inaugurado na capital do país, é o primeiro de um total de 18 que compõem o projecto-piloto de Televisão Digital Terrestre, no âmbito da Migração da Radiodifusão Analógica para a Digital.

Falando na cerimónia do lançamento, o Ministro dos Transportes e Comunicações, Engenheiro Carlos Mesquita, disse que a Migração da Radiodifusão Analógica para a Digital é um processo complexo, com implicações sociais e económicas que ultrapassam, de longe, a pura migração

técnica.

“Neste contexto, o Governo tem vindo a conduzir este processo de forma a não se configurar como uma mera mudança de infra-estruturas de rede de transmissão, sem qualquer valor acrescentado para os cidadãos. Temos consciência de que a rede de transmissão que hoje inauguramos, só terá significado para o cidadão se for acompanhada por sistemas de recepção de sinal de televisão que possibilitem o acesso, em ambiente digital, a programas e serviços oferecidos pelos diversos provedores de conteúdos. Só desta forma é que a

nossa população vai usufruir das vantagens da Televisão Digital Terrestre”, acrescentou o governante.

Num outro desenvolvimento, Mesquita informou que o Governo está a trabalhar na criação de mecanismos que estimulem uma maior disponibilidade de conversores de sinal digital, os *Set-Top-Boxes*, para que a nossa população tenha acesso aos programas a serem transmitidos através da rede digital piloto que hoje inauguramos, nas zonas de cobertura.

“Este acto de inauguração da Rede Piloto de Televisão Digital Terrestre não significa o fim automático das

transmissões analógicas. Com efeito, hoje iniciamos também o período da dupla iluminação, durante o qual vão coexistir, nas zonas de cobertura da Rede Piloto, transmissões analógicas e digitais. À luz do novo prazo acordado pelos países da região da SADC para a descontinuidade das transmissões analógicas, este período de dupla iluminação deverá terminar a 31 de Dezembro de 2016”, informou ainda aquele responsável.

o Mesquita encorajou a Comissão Nacional para a Migração Digital - COMID e os seus parceiros a aproveitarem este período para a inten-

sificação de acções de divulgação do processo de transição em curso. Enfatizou, por outro lado, a necessidade de vencer alguns desafios, para que o processo de migração ocorra com a necessária tranquilidade, destacando os seguintes desafios: a) a conclusão da instalação da rede nacional de Televisão Digital Terrestre; b) actualização do quadro legal e regulatório para acomodar a Radiodifusão Digital Terrestre; c) a divulgação do processo de migração digital, no seio de todos os intervenientes e junto do consumidor final deste serviço, entre outros. Fonte: INCM, Notícias]

# Desfecho da migração em Dezembro de 2016

VÍCTOR MBEBE  
PCA DA TMT

O processo de migração digital nos países da SADC, incluindo Moçambique, deverá conhecer o seu término em Dezembro do próximo ano, afirmou o Presidente do Conselho de Administração da Empresa de Transporte, Multiplexação e Transmissão (TMT) e membro da Comissão para Migração Digital (COMID), Eng.º Víctor Mbebe. A COMID é composta de mais de 20 membros de reconhecida competência e idoneidade em matéria de comunicação, radiodifusão e telecomunicações digitais, representando: Ministério dos Transportes e Comunicações, Ministério da Indústria e Comércio, Ministério da Ciência e Tecnologia, INCM, TDM, CTA, RM, TVM, televisões privadas e Associação de Defesa ao Consumidor; o director-geral do INCM preside a COMID.

Entrevistado pelo Telecomunicar, Mbebe esclareceu que a determinação do novo prazo para o fim do processo de migração digital surgiu na sequência da percepção de que o anterior prazo - 17 de Junho de 2015 - não seria cumprido devido a dificuldades de realização de grande parte das etapas do processo, em mais de metade dos países que integram a SADC.

Entre as etapas cuja implementação está, ou esteve a quem do desejado, destaca-se a lentidão nos processos de montagem das redes-piloto ou redes experimentais, o mesmo acontecendo em relação à montagem de emissores (o projecto-piloto só foi lançado a 8 de Dezembro). Não menos importante, estão igualmente algumas indefinições quanto a critérios a adoptar para definir os grupos populacionais que devam beneficiar do

apoio do Estado na aquisição dos descodificadores, instrumentos indispensáveis para qualquer um estar "ligado" à televisão quando a migração digital se tornar realidade.

Pela importância e actualidade dos temas abordados durante a entrevista, apresentamos, de seguida, as partes mais relevantes da conversa.

**Telecomunicar (T)** - Recentemente, o Instituto Nacional das Comunicações de Moçambique (INCM) outorgou licença à Empresa de Transporte, Multiplexação e Transmissão (TMT). O que é que tal facto simboliza?

**Víctor Mbebe (VMb)** - A obtenção desta licença representa uma grande satisfação, pois, a partir desse momento, a TMT pode exercer as suas funções de operador de rede de televisão digital. É um acto normal nestas ocasiões. Mas, acima de tudo, é uma grande responsabilidade para nós, no sentido em que seremos o

primeiro operador de televisão digital terrestre em sinal aberto. E, no âmbito da migração digital, teremos a responsabilidade de podermos transportar o sinal de todas as televisões nacionais que operam em Moçambique e não só. Por outro lado, a nossa acção irá permitir que o processo de migração digital possa ocorrer sem grandes sobressaltos.

**T** - Qual é o estágio da implementação do desafio de migração digital no país e na região?

**VMb** - Em termos de situação actual, estamos a implementar aquilo a que chamamos de rede piloto ou rede experimental. Esta rede tem como objectivo familiarizar os

## Dilema sul-africano

"A África do Sul já tem a rede montada desde o ano de 2014. Porém, o processo de migração ainda não começou devido à controvérsia relacionada com a distribuição dos descodificadores. É que, o governo sul-africano prevê um subsídio para cerca de 5 milhões de famílias. Ou seja, outras famílias teriam que adquirir aqueles instrumentos ao preço do mercado.

Esta situação está a provocar algumas discussões, porque os não beneficiados com a me-

dida do governo não entendem porque ficaram de fora. O assunto já chegou ao parlamento. A situação evoluiu de tal forma que neste momento o assunto já chegou aos tribunais. Acreditamos que a qualquer momento o governo sul-africano irá tomar alguma decisão. Outro país que já tem a rede pronta é a Namíbia. Países como a Zâmbia, Zimbabwe, Botswana e Swazilândia, ainda estão em processo de instalação da rede definitiva. No caso de Angola, estão mais atrasados.



diversos intervenientes com este processo de migração. Mas, em termos de funcionalidade, não se difere muito daquilo que será a rede definitiva. Em termos de rede piloto, neste momento temos os emissores de Maputo, Beira e Nampula já instalados. Dentro de dias (a entrevista foi realizada nos finais de Novembro) estará cá o técnico da fábrica para a configuração do equipamento (multiplexer) que permite a congregação dos sinais das várias televisões num único canal ou numa única frequência. Depois da configuração contamos que no dia 8 de Dezembro possa ser feita a inauguração formal da Rede de Televisão Digital terrestre em Moçambique.

Depois desse acto, iremos continuar a instalação dos emissores em Pemba, Quelimane e Tete, e contamos concluir este processo no início de 2016. Paralelamente, o INCM está em processo de assinatura de contratos para a aquisição de mais quatro emissores para poder cobrir as restantes capitais provinciais, nomeadamente Xai-Xai, Inhambane, Chimoio e Lichinga. Pensamos que se o contrato for assinado ainda este mês, até Março próximo poderemos ter todas as capitais provinciais cobertas com a rede digital.

Victor Mbeve informou ainda que existem oito emissores doados à Televisão de Moçambique pela República Popular da China.

O equipamento será instalado nas zonas fronteiriças, com vista a mitigar eventuais interferências provenientes dos países vizinhos que entretanto tenham já avançado bastante no processo de migração digital. Ressano Garcia, Ponta de Ouro, Namaacha, Vila de Manica, Ulongué, Mandimba, Zóbwé e Milange, são as zonas escolhidas para a instalação daquele tipo de equipamentos.

“Portanto, estamos a falar de um total de 18 emissores, que irão fazer a primeira fase daquilo que chamamos dupla iluminação, que é a fase em que há a transmissão, em simultâneo, do analógico com o digital. Após algum tempo terá que haver uma decisão para aquilo que chamamos *switchoff*, que é a fase do apagão, ou desligamento dos emissores analógicos para passarmos a trabalhar apenas com os emissores digitais”, acrescentou o nosso entrevistado para mais adiante informar que o processo de apagão será feito de forma gradual, sendo que tal gradualismo depende de um facto muito importante, que é a distribuição dos descodificadores. “Porque não é possível fazer o apagão sem que a maior parte da população tenha adquirido e experimentado os descodificadores. Portanto, este é um processo que será feito à medida que se for aferindo que os cidadãos, na sua maioria, já adquiriram os descodificadores.



## Descodificadores: vários cenários

**T** – Relativamente a este caso dos descodificadores, o que vai acontecer no nosso país?

**VMb** – No nosso caso, o assunto ainda está na mesa. Há vários cenários. Um deles aponta para uma distribuição ao preço do mercado. Outro, aponta para o caminho de subsidiação, em que o Estado teria de subsidiar o processo dentro das suas capacidades. O outro cenário, o óptimo para a população, seria a distribuição gratuita.

**T** – Para operacionalizar o cenário de subsidiação, seria necessário, primeiro identificar diferentes grupos populacionais para determinar os de menos recursos...

**VMb** – Exacto! É um processo muito complexo. Faço lembrar que o Estado já o experimentou aquando da tentativa da introdução da cesta básica. Acontece que muitas vezes, as famílias com poucas posses também não têm energia eléctrica e, por isso, não têm aparelhos de televisão.

Significa isto que no processo de verificação teriam de ser identificadas aquelas que têm aparelhos de televisão e aferir a sua condição em termos de disporem ou não de meios para adquirirem os descodificadores. Um exercício complexo, portanto.

Apesar destes factos todos, tem de haver uma decisão. Aliás, o Regulador, o INCM, e a COMIDI já submeteram às entidades competentes, propostas sobre aquilo que poderia ser o processo de distribuição dos descodificadores. Entretanto, o INCM já tem as especificações técnicas dos descodificadores. Com base nessas especificações, caberá a este organismo, homologar o tipo de equipamento a ser adquirido. Isto é importante para evitar que no país sejam vendidos aparelhos não recomendáveis.

**T** – Em termos gerais, o que se pretende é que aquele que tem um aparelho de Televisão deve continuar a ter acesso ao sinal da TV. Então, tem de haver controlo no sentido de se saber quem tem e quem não tem televisão. Não vá aparecer

alguém que nunca teve aparelho de TV a reclamar o direito de ser oferecido um descodificador.

**VMb** – De facto terá de haver controlo. Aliás, isso já está em equação. Há um modelo que se pensava que poderia ser intro-

duzido, nomeadamente a introdução de uma taxa, por exemplo, a taxa de radiodifusão, em que as pessoas que pagam essa taxa poderiam beneficiar de um descodificador a preço acessível. Este é um modelo que é utilizado na Namíbia.





## Processo em curso nos países vizinhos

Falando sobre o estágio do processo nos países vizinhos, Víctor Mbeve começou por dizer que “nós estamos numa região onde o processo de migração digital já está em curso praticamente em todos os países, mas que não foi concluído na data prevista, que era 17 de Junho passado. Até àquela data, muito poucos países tinham atingido a meta. Posso citar por

exemplo as Ilhas Maurícias, que foi o primeiro a cumprir com o prazo. Segue a Tanzânia que também cumpriu, o mesmo acontecendo com o Malawi. Temos também o Madagáscar como país cumpridor. Os restantes países têm o processo de instalação da rede num estágio que consideramos avançado comparativamente ao nosso país”.



## A espera pelos recursos

**T** - O país tem recursos suficientes para levar adiante este desafio? E, sobretudo, para poder cumprir os *timings* estabelecidos?

**VMb** - Se o país tivesse recursos suficientes, teríamos cumprido com o prazo inicialmente estabelecido, 17 de Junho de 2015. Neste momento não estaríamos a falar deste assunto. Estaríamos a beneficiar já dos resultados da migração digital. Se isso não está a acontecer é porque o país não dispôs de recursos ao longo deste tempo todo.

Sobre esta questão de recursos, vale a pena referir que houve uma primeira abordagem que passou pela aproximação ao EXIM Bank, via Star Times. Inclusivamente foram assinados contratos de modo a ser disponibilizado um pacote de 223 milhões de dólares americanos para financiar o processo, sendo que 68 milhões seriam para a rede de Televisão digital, cerca de 73 milhões seriam aplicados na aquisição de descodificadores para distribuição, através de um processo de pagamento a longo prazo e cerca de 40 milhões de dólares seriam aplicados na modernização da televisão pública. Não faria nenhum sentido ter uma rede de distribuição do sinal digital enquanto o sinal produzido pela maior televisão pública ainda é analógico.

Um outro pacote, de cerca de 30 milhões de dólares, seria aplicado na construção de novos estúdios, para facilitar a migração sem comprometer o funcionamento normal dos dois canais da TVM. Para a digitalização da área de produção da Rádio Moçambique seria aplicado um pacote de 12 milhões de dólares.

### JUNÇÃO DAS CINERGIAS

Em relação ao capítulo recursos humanos, Víctor Mbeve começou por esclarecer que a parceria para a criação da TMT, visou fundamentalmente juntar sinergias de três instituições - TVM, TDM e Rádio Moçambique, pois, qualquer uma delas tem um historial de conhecimento ao longo dos anos.

“A TVM por exemplo, tem profissionais que, sujeitos a uma pequena formação, podem interagir com a rede digital. A TDM por seu turno, tem vastos conhecimentos sobre todos os sistemas de distribuição de sinal, quer através da fibra óptica, quer através de satélite. A Rádio

Moçambique tem igualmente grandes conhecimentos sobre a distribuição de sinal. Gostaria de referir também que durante o processo de aquisição dos seis emissores, técnicos nossos deslocaram-se à fábrica para se familiarizarem com os equipamentos. Por outro lado, durante a montagem dos mesmos, técnicos da fábrica onde foram adquiridos virão a Moçambique para a configuração e para a formação dos técnicos nacionais. Portanto, em termos de recursos humanos o país está capacitado.

### ESCLARECIMENTO PÚBLICO NAS ATENÇÕES

**T** - O que está sendo feito no capítulo da informação pública para esclarecimentos sobre estas mudanças?

**VMb** - Está sendo feita alguma coisa. Infelizmente, ainda muito pouco. Isto é derivado da falta de um orçamento específico para suportar as campanhas de comunicação. Como se sabe, as campanhas de de informação e comunicação são muito caras.

O pouco que tem sido feito, ocorre com apoio de algumas instituições. Posso citar o INCM que apoiou, no início, o programa de divulgação ao nível de todas as capitais provinciais, através de seminários.

Tem havido igualmente algumas parcerias com as rádios e televisões comunitárias, através da FORCOM - Fórum das Rádios Comunitárias.

Ao nível da TVM temos um programa chamado Tecnologias. Durante as emissões do programa, são feitas abordagens sobre o processo de migração digital. Paralelamente, temos vindo a distribuir uma brochura que contém mensagens relevantes sobre o processo. Proximamente esperamos solicitar a Rádio Moçambique para a divulgação das mensagens sobre este mesmo processo”.

Ainda sobre a comunicação e informação sobre o processo de migração digital, Víctor Mbeve informou que está no horizonte da COMIDI, a implementação de um projecto de formação de agentes dinamizadores, que terão a missão de alargar o campo de disseminação das mensagens sobre o processo; pois, é preciso garantir que os cidadãos estejam informados sobre esta importante mudança.

## RADIOCOMUNICAÇÕES

# Manter a frequência para radiodifusão



A Conferência Mundial de Radiocomunicações que decorreu em Genebra, Suíça, de 2 a 27 de Novembro último, decidiu, no quadro da identificação do espectro adicional para serviço de IMT (*International Mobile Telecommunications*), manter a alocação de frequências para a radiodifusão na Região 1, da qual faz parte a África e a Europa, bem como a realização de estudos para sua partilha com IMT. A decisão sobre este aspecto deverá ser tomada na Conferência Mundial a ter lugar em 2023.

O encontro recomendou, por outro lado, que para as administrações que pretendam implementar o IMT, ainda Região 1, devem respeitar as condições estabelecidas no N.º 9.21 do Regulamento de Radiocomunicações, devendo para o efeito, realizar estudos de compatibilidade entre serviços na mesma faixa de frequências.

Outra recomendação produzida pelo encontro, aponta para o facto de que para melhor funcionamento, as estações mó-

veis de IMT não devem causar interferências aos serviços de radiolocalização existentes na mesma faixa de frequências.

Ainda no mesmo quadro, a conferência recomendou a alocação da faixa de frequências por tabela para o serviço móvel excepto móvel aeronáutico em base primária. As estações móveis devem ter em conta as condições estabelecidas no N.º 9.21 do RR. Por outro lado, foi decidida a manutenção dos actuais serviços fixos por satélite (utilização massiva desta faixa

de frequências por sistemas VSAT).

Manter a faixa de frequências para as alocações actualmente existentes, nomeadamente para os Serviços fixos, fixo por satélite, reservada para aplicações nacionais, bem como a manutenção da faixa de frequências para as alocações actualmente existentes - Serviços fixos, fixo por satélite, (utilização massiva por microondas), que figura na lista das recomendações produzidas pela conferência.

**BANDA LARGA PARA PROTECÇÃO, BUSCA E SALVAMENTO**

A conferência considerou importante e indispensável a alocação de espectro para serviço de banda larga para protecção pública, busca e salvamento (PPDR), de acordo com a Reso-

lução 648 (WRC-12). Neste quadro foi aprovada a alocação global das faixas de frequências harmonizadas de 380 - 470MHz e 694 - 894MHz para implementação da banda larga para Protecção Pública Busca e Salvamento (PPDR).

Um dos temas que mereceu a atenção dos participantes ao evento, foi a necessidade da alocação de espectro na banda de frequências 5250 - 5450kHz em base secundária para o serviço de radioamador de acordo com a Resolução N.º 649 (WRC-12). Nesta perspectiva, foi aprovada a alocação de 15kHz de espectro para serviço de radioamador na faixa de frequências 5351,5 - 5366,5kHz.

Sobre a alocação de bandas de frequências para o serviço fixo por satélite, não sujeito ao apêndice 3D, 30A e 30B para comunicações do Sistema UAS (*Unmanned Aircraft Systems*) segundo a Resolução N.º 153 (WRC-12), a conferência recomendou a alocação das faixas de frequências seguintes para Regiões 1 e 3: 19.7-20.2GHz (Espaço-Terra), 14-14.47GHz (Terra-Espaço), 29.5-30.0 GHz (Terra-Espaço) para comunicações dos UAS, sujeito às recomendações da ITU-R, incluindo os *standards* do ICAO; e 12.5-12.75GHz (Espaço-Terra) apenas para Região 1.

"Adição de espectro para comunicações a bordo de estações de serviço móvel marítimo de acordo com a Resolução N.º 358 (WRC-12)", foi um dos temas que dominou os trabalhos da conferência. Como resultado do debate, foi recomendada a revisão do *footnote* 5.287 que determina que o uso das bandas 457.5125 - 457.5875 e 467.5125 - 467.5875MHz pelos móveis do serviço móvel marítimo



seja limitado às comunicações a bordo dos móveis. Trata-se de frequências que podem ser usadas para operações de ancoragem e procedimentos de segurança.

## ESTRUTURA DA CONFERÊNCIA

A WRC15 esteve organizada em comités de trabalho que se reuniam para discutir e harmonizar as posições sobre as matérias constantes na agenda dos trabalhos. Para esta confe-

rência foram instituídos 7 (sete) comités de trabalho, dois dos quais especializados em matérias sobre a alocação e utilização do espectro radioelétrico.

## EQUILIBRAR DEMANDA DE SERVIÇOS

A utilização dos meios tecnológicos para a gestão da vida das sociedades modernas, apresenta-se, nos dias que correm, como uma inevitabilidade ditada pelas cada vez mais crescentes necessidades do

homem.

Nesta perspectiva, a Conferência Mundial de Radiocomunicações de 2015 (WRC-15), defende que o êxito dos esforços presentemente em curso, passa por os países alcançarem consensos sobre como equilibrar a demanda de serviços, nomeadamente a radiodifusão, os serviços por satélite, a banda larga móvel, os servi-

ços aeronáuticos, marítimos e amadores, a observação da Terra e os serviços de radiolocalização.

No conjunto dos temas-chave seleccionados para debate, há a destacar, pela sua importância na vida das sociedades, as comunicações de banda larga móvel, nomeadamente a identificação de frequências adicionais para

responder a uma crescente procura por comunicações móveis de banda larga, comunicações de emergência e de socorro, designadamente a atribuição de frequências para protecção pública e assistência em desastres, Monitorização do ambiente e das alterações climáticas, que implica novas atribuições para os serviços

# Radiocomunicações: soluções adoptadas

Os participantes da Conferência Mundial de Radiocomunicações de 2015 (WRC-15), decidiram adoptar uma solução de compromisso para o sector das Radiocomunicações, priorizando nomeadamente a nova atribuição primária ao serviço móvel aeronáutico, na faixa de frequências 4200-4400 MHz. Recomendaram, a propósito, que a atribuição deve ser limitada a aplicações automóveis (WAIC).

Estas, devem operar de acordo com condições especificadas numa nova Resolução do Regulamento das Radiocomunicações (RR) - não deverão causar interferência

nem reclamar protecção de sistemas que operam no âmbito do serviço de radionavegação aeronáutica nesta mesma faixa de frequências. Por outro lado, deverão estar em conformidade com as normas e práticas recomendadas publicadas no Anexo 10 da Convenção da Organização Internacional para a Aviação Civil (ICAO).

Proteger os sistemas do serviço móvel por satélite através do incremento das faixas de guarda para protecção do MSS e aplicar medidas regulamentares adicionais para aumentar a disponibilidade de serviços internacionais de

telecomunicações públicas em países em vias de desenvolvimento, são duas das medidas que integram a solução de compromisso adoptada pelos participantes naquele importante evento.

Sobre alguns aspectos regulamentares para os sistemas nano e pico satélites, os participantes constataram que muitas propostas regionais estavam sujeitas a processos de coordenação, não havendo por isso, necessidade da alteração de determinados artigos, nomeadamente artigos específicos para a coordenação e notificação de redes de satélites.

## SERVIÇO MÓVEL

# Validadas condições de utilização de frequências

A Conferência Mundial de Radiocomunicações decidiu validar as condições técnicas e regulamentares para a utilização da faixa de frequências 694-790 MHz pelo serviço móvel.

Para a tomada desta deliberação, os participantes tiveram em conta as utilizações existentes, nomeadamente os serviços auxiliares de produção de programa (SAP), serviços auxiliares de radiodifusão (SAB), radiodifusão e radionavegação.

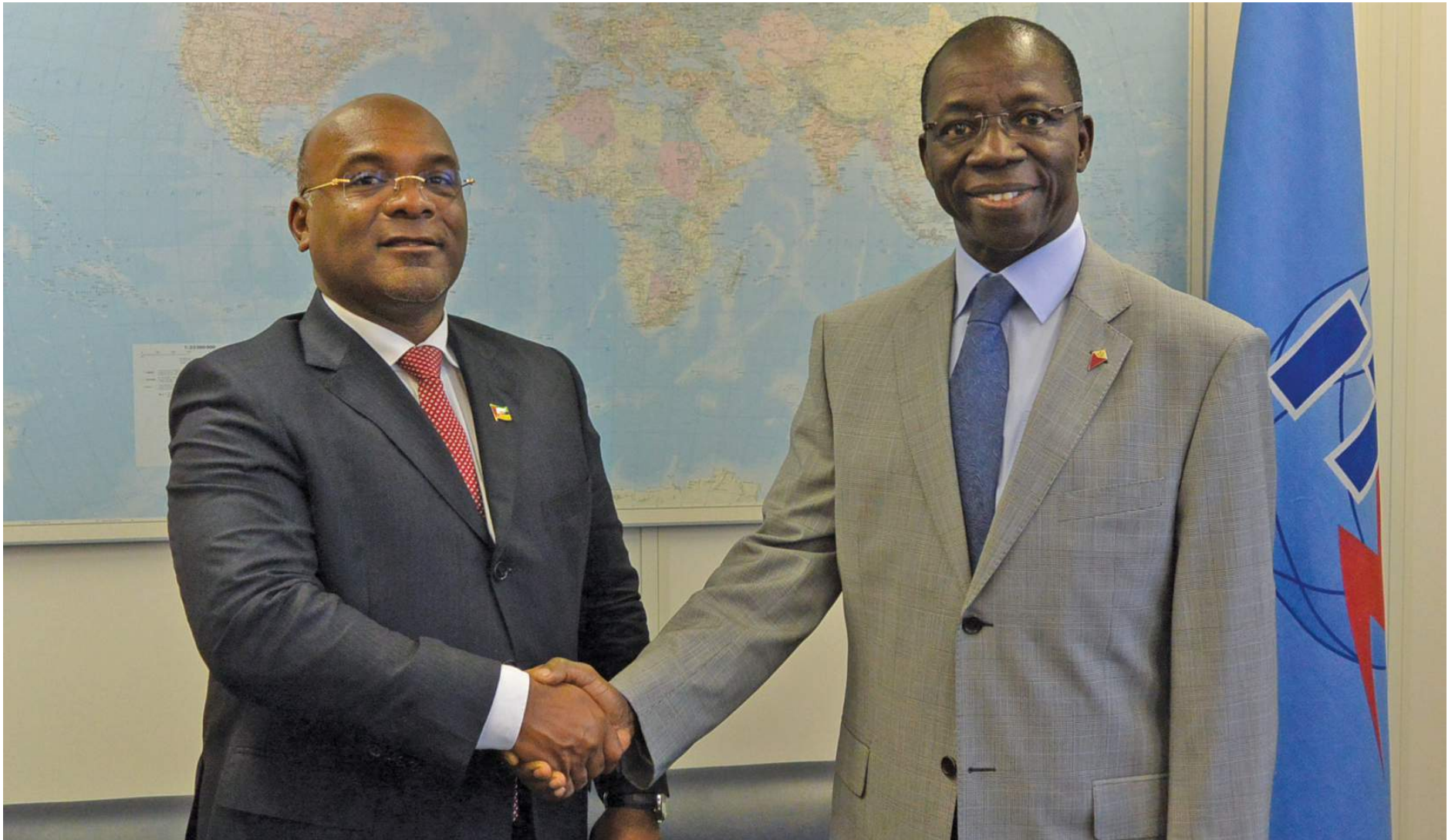
Por outro lado, foi aprovada uma nova Resolução sobre *Coordinated Universal Time* (UTC), no seguimento de estudos visando a possível eliminação dos segundos intercalares (*leap seconds*).

Esta Resolução prevê prosseguir a análise da viabilidade de alcançar uma escala de tempo contínua, em colaboração com organismos internacionais relevantes, nomeadamente o *Bureau* Internacional de Pesos e Medidas (BIPM), Comité Internacional de Pesos e Medidas (CIPM) e a Conferência Geral

de Pesos e Medidas (CGPM), mantendo-se o UTC até 2023 para reavaliação e nova decisão na WRC-23.

## ALGUNS PONTOS DA WRC-15

- Flexibilização na utilização de espectro
- Identificação de espectro para novos serviços e tecnologias
- Questão de partilha e compatibilidade das faixas do dividendo digital para o serviço móvel e outros serviços
- Operacionalização da radiodifusão digital
- Aplicações de *TV white space* em faixas de frequências do serviço de radiodifusão
- Sistema europeu de radionavegação por satélite
- Veículos aéreos não tripulados
- Aplicações aeronáuticas
- Nova geração de tecnologias digitais para os serviços móveis



de exploração da Terra por satélite, com imagens de radar de maior resolução para uma melhor monitorização ambiental global.

Outro tema que suscitou debates acesos, foi sobre as aeronaves não tripuladas e sistemas sem fios intra-aviónicos. Neste capítulo, os conferencistas abordaram a utilização do espectro para o sector aeronáutico, para a utilização por aeronaves não tripuladas.

Localização de aeronaves, implicando o uso do espectro para sistemas que visam melhorar vigilância e localização de aeronaves, com base em novas tecnologias ou atualização

das existentes, foi outra das teses que mereceu atenção dos participantes.

Figurou na mesma linha de importância, o tema Sistemas de comunicações marítimas, designadamente a utilização das comunicações marítimas visando facilitar o uso de transmissões digitais *on-board* e sistemas de identificação automática de embarcações para melhorar a segurança da navegação.

A conferência atribuiu importância singular à questão da segurança rodoviária. Neste contexto, os participantes dedicaram parte das suas atenções à abordagem sobre

a necessidade da atribuição de frequências para radares de curto alcance e de alta resolução, para sistemas anti-colisão em veículos com vista a melhorar a segurança rodoviária.

No que se refere à operação de sistemas de satélites, a WRC-15, considera indispensável a atribuição de espectro para sistemas de satélite de banda larga, com ligação a estações terrenas a bordo de plataformas em movimento (tais como embarcações e aeronaves). A perspectiva é melhorar os procedimentos de coordenação para fazer um uso mais eficiente do espectro e órbitas de satélites.

## ÁFRICA EM PESO

# Africano dirige pela primeira vez a WRC

As Conferências Mundiais de Radiocomunicações (WRC) têm lugar em cada 3 ou 4 anos. São organizadas pela União Internacional de Telecomunicações (UIT), uma agência das Nações Unidas, especializada para as telecomunicações, tecnologias de informação e comunicação. Este organismo conta actualmente com 139 Estados membros e mais de 700 associações dedicadas ao desenvolvimento de redes e serviços de telecomunicações.

As Conferências Mundiais de Radiocomunicações têm por objectivo a revisão do Regulamento de Radiocomunicações (RR), que é o instrumento técnico e regulatório, para a utilização do espectro de frequências radioelétricas e órbita espacial.

A Conferência Mundial de Radiocomunicações de 2015 (WRC15), que decorreu de 2 a 27 de Novembro, na sede da UIT em Genebra, Suíça, teve a participação da maior parte dos Estados Membros e associados.

Desde que se realizam as WRC há 150 anos, esta foi a primeira conferência mundial de radiocomunicações a ser dirigida por um africano, o Eng.º Festus Daudu, da Nigéria. O continente africano teve uma participação de cerca de 49 países dos quais 13 eram Países da SADC, incluindo Moçambique, cuja delegação, na primeira semana inaugural, foi chefiada pelo Ministro dos Transportes e Comunicações, Eng.º Carlos Mesquita.

## WRC-15: Atribuir espectro num mundo em mudança

Os trabalhos da Conferência Mundial de Radiocomunicações de 2015 (WRC15), terminaram com a assinatura, no dia 27 de Novembro do ano em curso, das Actas Finais da WRC-15 pelos representantes de 162 dos 193 Estados-Membros da UIT.

Segundo afirmou Houlin Zhao, Secretário-Geral da União Internacional das Telecomunicações, “a chave do êxito da WRC-15 reside em alcançar um consenso sobre como equilibrar a demandas de serviços, tais como a radiodifusão, os serviços por satélite, a banda larga móvel, os serviços aeronáuticos, marítimos, radioamadores, a observação da Terra e os serviços de radiolocalização”.

Desta maneira, a Conferência esteve centrada em assuntos (questões) de interesse mundial, tais como a vigilância da mudança climática, as comunicações para a protecção pública e operações de socorro, a pesquisa espacial, a segurança rodoviária, alocação de espectro à banda larga

móvel 5G das IMT-2020, a possível supressão do “segundo intercalar” na escala de tempo actual, para estabelecer uma escala de tempo de referência contínua (UTC), os sistemas de navegação e comunicações marítimas. A ordem do dia incluiu também o tema de vigilância mundial dos voos de aviação civil, uma preocupação internacional provocada pelo desaparecimento do voo MH 370 da *Malaysia Airlines*, em 2014. Na UIT, a responsabilidade de velar pela utilização eficaz e eficiente do espectro radioelétrico e por um funcionamento sem interferência dos sistemas de radiocomunicações recai no Sector de Radiocomunicações (UIT-R), que também se encarrega de aplicar o Regulamento de Radiocomunicações da UIT.

O panorama das radiocomunicações está mudando a um ritmo mais rápido que nunca e a WRC-15 teve em conta as mudanças que estão a ter lugar no mundo durante o processo de tomada de decisões.



## Acordada atribuição de frequências para serviços amador e fixo

A conferência de Genebra acordou a atribuição da faixa 5351,5-5366,5 kHz ao serviço de amador, com estatuto secundário, com potência isotrópica radiada limitada, bem como a faixa de frequências 13,40-13,65 GHz ao serviço fixo por satélite (FSS) que é usada no sentido descendente [Espaço-Terra]. Foi acordada ainda a atribuição do espectro ao serviço móvel marítimo por satélite (MMSS) na faixa 7375-7750 MHz no sentido descendente.

Entre outras decisões, os participantes acordaram a limitação da distância de 5 km imposta ao serviço de investigação espacial (SRS) (espaço-espaço) para operações entre veículos espaciais. Foi decidida igualmente, a limitação, no âmbito do serviço móvel marítimo, a utilização da faixa 457,5125-457,5875 MHz e 467,5125-467,5875 MHz a comunicações a bordo de embarcações.

No seguimento dos debates em grupos, foi concluída a revisão da Resolução N.º 647 [*Spectrum management guidelines for emergency and disaster relief radiocommunication*], relacionada com os sistemas de apoio em situações de desastre e emergência e a consequente supressão da Resolução N.º 644 [*Radiocommunication resources for early warning, disaster mitigation and relief operations*]. As equipas decidiram ainda atribuir o espectro 1087,7-1092,3 MHz ao serviço móvel aeronáutico por satélite, destinado à recepção no satélite das emissões do sistema *Automatic Dependent Surveillance-Broadcast* (ADS-B) a bordo das aeronaves.

Num outro desenvolvimento, a conferência decidiu vedar a atribuição de determinadas frequências, por considerarem inadequado, neste momento a sua utilização

## Espectro para o serviço móvel marítimo

Para a alocação da faixa de frequências 161.9375 - 162.0125MHz para o serviço móvel marítimo por satélite (terra-espaço), limitado aos sistemas que operam de acordo com o apêndice 18, a conferência adoptou como recomendação, a solicitação de estudos para alocação de espectro para o serviço móvel marítimo por satélite para terra-espaço e espaço-terra, nas faixas de 156.0125 - 157.4375MHz e 160.6125- 162.0375MHz, para novo componente de comunicações por de satélite.

Entre outros temas, a conferência debruçou-se sobre a necessidade de identificação de espectro para WAIC [*Wireless Avionics Intra-Communications*], de acordo com a Resolução N.º 423 [WRC12]. Para o alcance deste objectivo, foi recomendada a identificação da faixa de frequências 4200-4400MHz para o uso exclusivo pelos sistemas wireless de comunicações *avionics* designados por WAIC

[*wireless avionics intra-communication systems*] para as estações móveis do serviço móvel aeronáuticos (R) de acordo com os padrões aeronáuticos internacionalmente reconhecidos. Por outro lado, é urgente a definição de nova resolução para WAIC na banda de frequências dos 4200-4400MHz.

“Avaliar estudos da ITU-R sobre Vigilância global de voos [*Global Flight Tracking*] segundo práticas da ITU, de acordo com a Resolução N.º 185 [Busan, 2014]”, é outro dos temas debatidos na conferência. Os conferencistas decidiram sobre este assunto, a pertinência da alocação da faixa de frequências 1087.7 - 1092.3MHz para o Serviço Móvel por Satélite (R) (terra-espaço) em base primária, limitada as estações de recepção espaciais de sistemas de transmissão automáticas de vigilância, emitidas pelas aeronaves durante o voo.

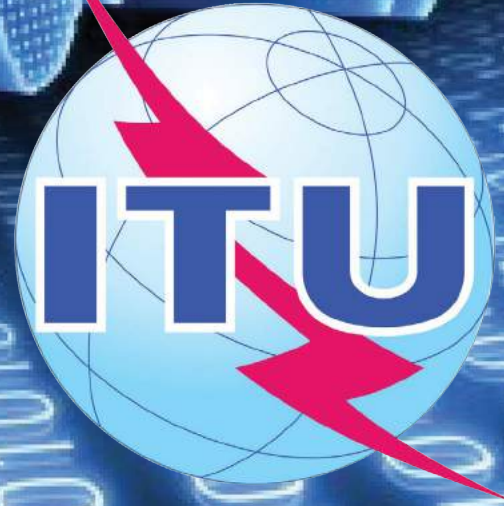
Paralelamente, deve ser definida

uma nova Resolução para o uso desta faixa de frequências pelo serviço móvel aeronáutico por Satélite (R) [Terra-Espaço] para facilitar a vigilância global de voos na aviação civil. Por outro lado, deve ser solicitada à ITU-R a realização de estudos sobre a matéria em coordenação com a ICAO.

Entre outras recomendações, a conferência orientou os países a implementarem, de uma forma harmonizada as decisões da WRC-15, por forma a evitar interferências entre serviços e países vizinhos. Os países devem, por outro lado, participar na preparação da WRC-19 para salvaguardar os interesses nacionais a nível internacional em relação à alocação e utilização do espectro radioelétrico e sua partilha. Os países devem igualmente participar activamente nos grupos de trabalhos de preparação da SADC da ATU e ITU para melhor participação na WRC-19;



ÍNDICE DE  
DESENVOLVIMENTO  
DAS TIC



# UIT classifica países



A União Internacional das Telecomunicações (UIT) publicou recentemente um relatório que classifica países, segundo o Índice de desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação - IDI.

Na edição de 30 de Novembro da *Medição da Sociedade de Informação*, um relatório anual de referência da UIT, constata que 3.200 milhões de pessoas encontram-se agora em linha, o que representa 43,4% da população mundial, enquanto o número de subscrições ao serviço móvel atinge cerca de 7.100 milhões em todo o mundo e mais de 95% da população mundial pode re-

ceber um sinal móvel celular.

Assinala-se, também, que os 167 países contemplados no IDI melhoraram os seus valores entre 2010 e 2015, o que significa que os níveis de acesso às tecnologias de informação e comunicação (TIC), a utilização dessas tecnologias e os conhecimentos na matéria continuam melhorando em todo o mundo.

Considera-se, em geral, que o relatório *Medição da Sociedade de Informação* constitui uma fonte mais fiável e imparcial de análise de dados sobre a situação de desenvolvimento mundial das TIC, e é habitualmente utilizado por governos, organizações internacionais, bancos de desenvolvimento e analistas do sector privado do mundo inteiro.



“As TIC serão essenciais no cumprimento de todos e de cada um dos 17 Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) recentemente acordados”, assinalou HoulinZhao, Secretário-Geral da UIT, “e esta publicação cumpre um papel importante no processo dos ODS. Sem medições nem informação, não podemos acompanhar a evolução dos avanços realizados”.

## INTERNET: MAIS PESSOAS EM LINHA

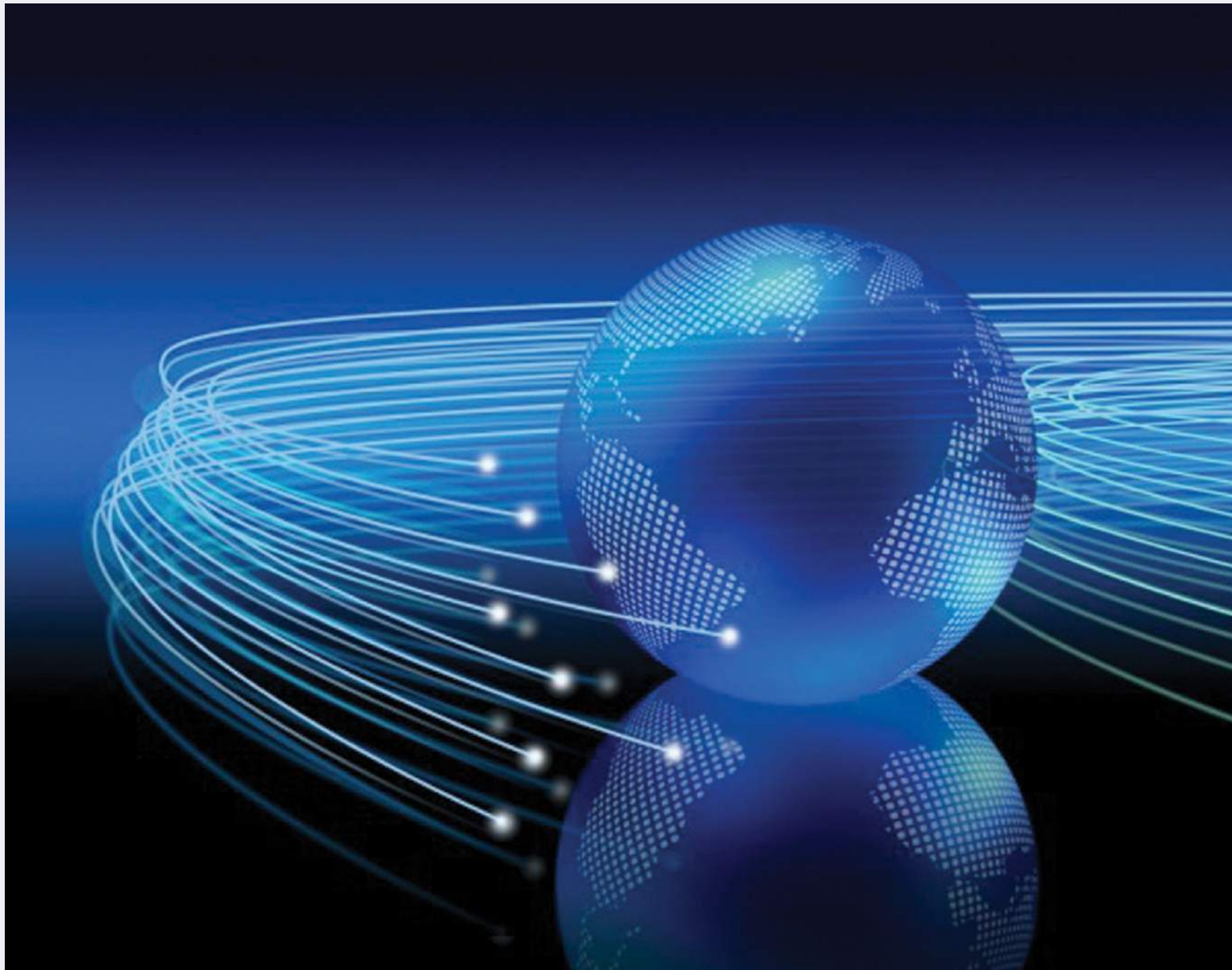
Até ao final deste ano, 46% de famílias terá acesso à Internet, comparativamente aos 44% do ano transacto e 30% registados há cinco anos, em 2010. Nos países desenvolvidos, 81,3% de famílias dispõem hoje de acesso à Internet, em comparação com 34,1% de famílias nos países em desenvolvimento e apenas 6,7% nos 48 países que figuram na lista dos países menos desenvolvidos elaborada pelas Nações Unidas.

Dados mais recentes mostram que a utilização da Internet desacelerou, regis-

tando-se um crescimento anual de 6,9% em relação a 7,4% alcançados em 2014. Todavia, o número de utilizadores da Internet nos países em desenvolvimento quase duplicou nos últimos cinco anos (2010-2015), e nesses países vivem actualmente dois terços das pessoas conectadas no mundo.

O crescimento mais rápido continua a observar-se na banda larga móvel, cujo número de subscritores em todo o mundo se quadruplicou em cinco anos, passando de 800 milhões, em 2010, a 3.500 milhões, em 2015, segundo as estimativas. O número de subscritores na banda larga fixa aumentou muito mais lentamente, estimando-se actualmente em 800 milhões.

Mais de 95% da população mundial já dispõe de serviços móveis celulares, o que significa que, de acordo com as estimativas, há, todavia, umas 350 milhões de pessoas no mundo que vivem em lugares sem cobertura de uma rede móvel, número que tem diminuído dado que há um ano alcançava 450 milhões. Apesar de 89% da população urbana tenha a partir de agora cobertura de uma rede 3G, apenas 294



dos 3.400 milhões de habitantes do mundo que vivem em zonas rurais beneficia da dita cobertura.

## PREVISÕES ATÉ 2020

Em 2014, os Membros da UIT adoptaram a Agenda Conectar 2020, em virtude da qual se estabelece uma série de objectivos e metas para aumentar o crescimento e integração das TIC, sua sustentabilidade, e contribuir para a inovação e alianças. A publicação Medição da Sociedade de Informação avalia, pela primeira vez, a situação actual desses objectivos e metas no mundo e faz estimativas para o seu cumprimento daqui a 2020.

Segundo a fonte que ci-

tamos, prevê-se que a proporção de famílias que terá acesso à Internet em 2020 seja de 56%, um número que supera a meta actual de 55% fixada pela Agenda Conectar 2020 para o mundo inteiro. Embora muito tenha ainda de ser feito com vista a aumentar o número dos usuários de Internet, na publicação prevê-se que somente 53% da população mundial estará em linha em 2020, muito abaixo da meta de 60% fixada também pela Agenda Conectar 2020.

Será necessário também adoptar um número maior de medidas para procurar que as metas de crescimento e integração não sejam incumpridas nos países em desenvolvimento, em particular nos menos desenvolvidos. A Agenda Conectar 2020 as-

pira garantir que pelo menos 50% de famílias dos países em desenvolvimento e 15%

de famílias dos países menos desenvolvidos tenham acesso em 2020, mas a

UIT estima que, essa cifra, somente será atingida por 45% de famílias dos países

em desenvolvimento e 11% famílias dos países menos desenvolvidos.





# Comparação entre regiões

Os valores IDI médios variaram consideravelmente entre uma região e outra. Em África somente um país, Maurícias, apresenta um valor IDI acima da média mundial de 5,03 pontos. Entretanto, apenas três países (Seychelles, República da África do Sul e Cabo Verde) superaram o valor médio dos países em desenvolvimento, quer dizer, 4,12 pontos.

No total, 29 dos 37 países africanos situam-se na quarta parte inferior do IDI 2015, incluídos os 11 países com as classificações mais baixas, o que indica a importância de se reduzir o fosso digital entre África e outras regiões.

Entre 2010 e 2015, o aumento médio dos valores IDI em África foi de 0,65 pontos, valor inferior ao de outras regiões em termos nominais, mas a partir de uma base mais baixa e, portanto, superior em proporção ao valor de referência estabelecido em 2010. Melhorias mais notáveis foram alcançadas no Gana, que aumentou o seu valor IDI em 1,92 pontos e subiu 21 lugares na classificação mundial. Outras melhorias substanciais na classificação foram alcançadas por Lesoto, Cabo Verde e Mali.

Nas Américas, Estados Unidos, Canadá e Barbados ocupam os primeiros lugares na classificação segundo o IDI, obtendo valores superiores a 7,50 pontos e classificações mundiais nos 30 principais países.

Estes três países superaram consideravelmente o resto dos países da região, e seus valores IDI estão um ponto inteiro por cima do país com valor mais alto que o segue, Uruguai. Uns 29 países da região situam-se na metade superior da classificação mundial.

Nos países da região das Américas têm sido observados alguns dos movimentos mais importantes num e noutro sentido na classificação mundial segundo o IDI, entre 2010 e 2015. O avanço mais dinâmico em todo o mundo foi logrado pela Costa Rica, que subiu 23 lugares na classificação mundial, enquanto Suriname, Brasil, Barbados e Colômbia conseguiram outros avanços substanciais. Não obstante, um certo número de países, especialmente

na América Central e Caribe, baixaram notavelmente na classificação, entre eles Cuba, Granada e Jamaica.

Na região dos Estados Árabes, os cinco principais países no que diz respeito ao desenvolvimento das TIC (Barém, Qatar, Emiratos Árabes Unidos, Arábia Sau-

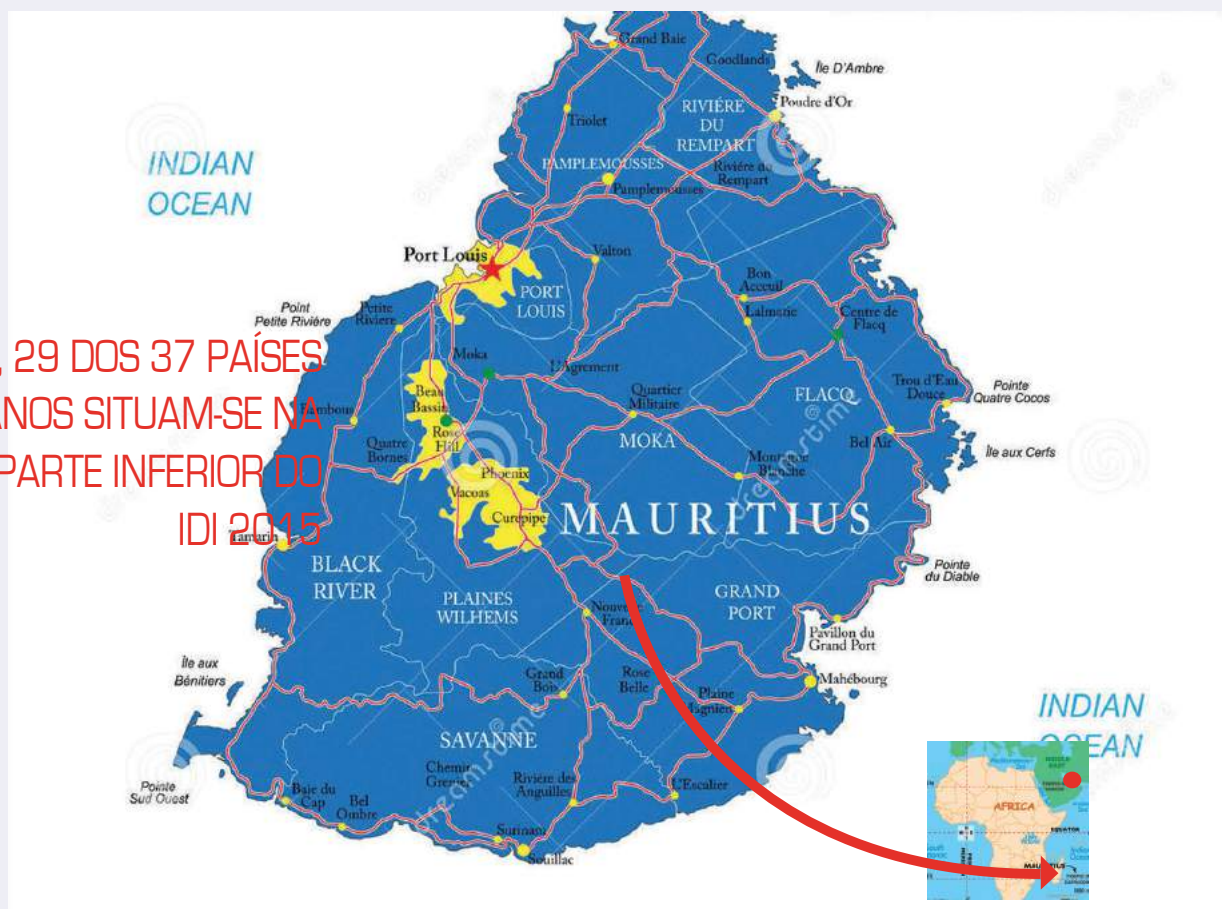
ditá e Kuwait), membros do Conselho de Cooperação do Golfo (CCG), são países de altos rendimentos e importantes produtores de petróleo. Todos eles atingem valores IDI superiores a 6,50 pontos e encontram-se entre os cinquenta primeiros países da classificação mundial. Três deles (Bahrein, os Emiratos Árabes Unidos e Arábia Saudita) figuram entre os dez países que conseguiram avanços mais dinâmicos nas classificações dos valores IDI desde 2010, igual a outros países da região (Líbano e Omã).

Na verdade, não pára de aumentar a disparidade entre esses países que ocupam os primeiros lugares da classificação e os países situados em lugares inferiores. Enquanto os países de CCG melhoraram os seus valores IDI em 1,78 pontos entre 2010 e 2015, o progresso médio dos países que não pertencem ao CCG foi de 0,89 pontos, a média mundial. A excelente classificação dos países do CCG coloca clara a relação entre o IDI e o nível do rendimento nacional.

Asia-Pacífico é a região com maior diversidade quanto ao desenvolvimento das TIC, o que indica grandes diferenças na matéria de desenvolvimento económico. Seis países da região, em particular a República de Coreia, Hong Kong (China) e Japão, ocupam os primeiros vinte lugares na distribuição mundial dos valores IDI. Também fazem parte da região dez dos países menos conectados do Índice, como Índia, Paquistão, Bangladesh e Afeganistão.

Na Comunidade de Esta-

**NO TOTAL, 29 DOS 37 PAÍSES  
AFRICANOS SITUAM-SE NA  
QUARTA PARTE INFERIOR DO  
IDI 2015**



dos Independentes [CEI] observa-se a menor variação de todas as regiões entre os países que ocupam os lugares mais altos e mais baixos da classificação, uma indicação da relativa homogeneidade económica da região. Todos os países da região ocupam lugares na metade superior da distribuição geral.

O aumento médio de 1,43 pontos nos valores IDI da região desde 2010 é consideravelmente superior ao médio mundial de 0,89 pontos. A Bielorrússia, o país que conseguiu a classificação mais alta

da região, melhorou em 1,88 pontos e 14 lugares; entretanto, o Quirguistão, país da região situado numa posição mais baixa, também registou melhorias consideráveis dado que aumentou 1,60 pontos e 15 lugares na classificação.

Na Europa, todos os países excepto a Albânia, superaram o valor IDI médio mundial de 5,03 pontos e situam-se na metade superior dos países na classificação, o que indica os níveis elevados de desenvolvimento económico da região.

O valor IDI médio da região aumentou entre 2010 e 2015,

passando de 6,48 a 7,35, o correspondente a um aumento de 0,87 pontos. Trata-se de um avanço sumamente positivo dado que todos os países da região, excepto um, já se situavam na metade superior da distribuição em 2010. Ademais, na região de Europa observa-se uma diferença relativamente estreita entre os seus valores IDI mínimos e máximos, o que equivale a uma homogeneidade relativa no sector das TIC e na economia em geral.

As principais posições da classificação regional estão ocupadas na sua maioria por

países da Europa do Norte e Europa Ocidental, em particular pelos Países Nórdicos; as classificações mais baixas concentram-se no Mediterrâneo e Europa Oriental.

A Dinamarca é o país mais destacado da região, dado que regista um valor IDI de 8,88 pontos, superando apenas a Islândia, cujo valor IDI é de 8,86 pontos, enquanto o progresso mais importante da classificação segundo o IDI entre 2010 e 2015 foi alcançado pelo Reino Unido, que passou do décimo ao quarto lugar mundial.



**NAS AMÉRICAS A  
COSTA RICA, QUE  
SUBIU 23 LUGARES NA  
CLASSIFICAÇÃO MUNDIAL**



# Maior acessibilidade

O relatório indica que o preço dos serviços móveis celulares continua diminuindo em todo o mundo. Nos países menos desenvolvidos, os preços desses serviços desceu até 14% do Produto Interno Bruto *per capita* nos finais de 2014, em comparação com 29% observados em 2008. A redução mais importante no último ano foi a do preço da banda larga móvel, graças à qual a acessibilidade do serviço em todo o mundo situa-se, em média, entre 20 e 30%.

No início de 2015, 111 economias (dos 160 com dados disponíveis), incluindo todos os países desenvolvidos do mundo e 67 países em desenvolvimento, alcançaram a meta da Comissão de Banda Larga para o Desenvolvimento Digital e o custo dos serviços de banda larga não ser superior a 5% da receita mensal média. Apesar de tudo, em 22 países em desenvolvimento os preços da banda larga ainda são superiores a 20% do PIB *per capita*.

Desta feita na publicação, observa-se que, apesar de terem sido alcançados enormes progressos na matéria de acessibilidade da banda larga móvel, os preços da banda larga fixa aumentaram entre 2013 e 2014, depois de uma constante redução durante vários anos. Nos países menos desenvolvidos, em particular, os serviços de banda larga fixa são inacessíveis e a maioria dos países situados no extremo inferior da cesta de preços da banda larga fixa são países menos desenvolvidos. Em 2014, a média da cesta de preços da banda larga fixa correspondeu a 98% do PIB *per capita* nos países menos desenvolvidos, frente a 70% no ano anterior, o que indica um acentuado aumento que não vai favorecer a adopção da banda larga fixa, mesmo assim já muito baixa, nos países mais pobres do mundo.

## AUMENTAM FOSSOS

Em 2015, a República de Coreia ocupa o primeiro lugar no Índice de Desenvolvimento das TIC (IDI) da UIT, medida composta que estabelece uma classificação entre 167 países em função do nível de acesso às TIC, utilização dessas tecnologias e conhecimentos na matéria. Muito perto da República da Coreia encontram-se a Dinamarca e a Islândia, que ocupam o segundo e terceiro lugares, respectivamente.

Nos 30 primeiros lugares do IDI figuram países da Europa e países de altos rendimentos de outras regiões, como Austrália, Barém, Barbados, Canadá, Hong Kong (China), Japão, Macau (China), Nova Zelândia, Singapura e Estados Unidos. Este ano, quase todos os países estudados melhoraram a sua classificação no IDI.

Nos PMA, nos últimos cinco anos, o IDI teve um crescimento inferior em comparação com outros países em desenvolvimento, e os PMA ficam na cauda, em especial no sub-índice "utilização", o qual poderia incidir na sua capacidade para obter as vantagens que oferecem as TIC em matéria de desenvolvimento.

Por outro lado, a publicação identifica um grupo de «países mais dinâmicos», que registaram melhorias superiores à média na sua classificação segundo o IDI nos últimos cinco anos. Estes incluem (a ordem corresponde aos países que alcançaram mudanças mais importantes na classificação) a Costa Rica, Barém, Líbano, Gana, Tailândia, Emiratos Árabes Unidos, Arábia Saudita, Suriname, Quirguistão, Bielorrússia e Omã.



**EM 2015, A REPÚBLICA DE COREIA OCUPA O PRIMEIRO LUGAR NO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DAS TIC (IDI) DA UIT**

## TELENOTÍCIAS

## TELENOTÍCIAS

## TELENOTÍCIAS

## TELENOTÍCIAS

## Funcionários premiados

O INCM premiou, no dia 14 de Dezembro, sete funcionários. Cada um recebeu um certificado de honra e uma geleira. Trata-se, por um lado, de reformados e com tempo de serviço de 35 anos (Cacilda Fausta Leonardo, Fátima Maria de Oliveira, Felisberto FenhaneCande, Joaquim Macuácuca, Sebastião Muianga), ou de agentes do Estado, cujo vínculo contratual terminou (Celestino Silva de Castro e Orlando Pene).

A cerimónia de premiação dos reformados e ex-agentes do Estado decorreu durante o almoço dedicado ao Dia da Família e à Passagem do Ano, no qual fizera-se presente a Vice-Ministra dos Transportes e Comunicações, Manuela Ribeiro, e outras individualidades do Sector das Comunicações.

"Este acto demonstra o quão nos valorizam; fizemos coisas boas, porém, certas vezes errámos. Mas este é o sentido próprio do trabalho. Trabalhámos! Obrigado a todos vós pela colaboração que desfrutámos ao longo dos anos em prol do INCM!", disse, emocionalmente, Fátima de Oliveira, que exerceu, ao longo de vários anos, a função de secretária.



## Outorgada licença à TMT

O INCM outorgou recentemente à Empresa de Transporte, Multiplexação e Transmissão (TMT) a licença que a autoriza a codificar, multiplexar, transportar e difundir o sinal de radiodifusão televisiva digital terrestre no território nacional.

A TMT é uma entidade formada pelas empresas públicas Televisão de Moçambique (TVM), Rádio Moçambique (RM) e Telecomunicações de Moçambique (TDM), com a finalidade de operacionalizar a rede transporte e distribuição do sinal digital.



## Dia da Rapariga nas TIC

A Comunidade Internacional comemorou, em Abril, o *Dia da Rapariga nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)*. O Instituto Nacional das Comunicações de Moçambique (INCM) associou-se ao movimento comemorativo, defendendo a participação da mulher, sobretudo das adolescentes e universitárias, no usufruto das vastas oportunidades que as TIC oferecem. O *Dia da Rapariga nas TIC* é celebrado anualmente, a nível mundial, tendo sido escolhida a quarta quinta-feira do mês de Abril, para a realização de actividades comemorativas, nomeadamente as relacionadas com a promoção da igualdade de género nas TIC.

## Presença na segunda edição da MozTech

Sob o lema *Tendências Tecnológicas e Oportunidades para Moçambique*, teve lugar em Maio último na Cidade de Maputo, a 2.ª Edição da MozTech, uma plataforma tecnológica e de comunicação, concebida e desenvolvida por actores públicos e privados do sector das comunicações e da comunicação social do país. O evento, que contou com a participação do INCM, juntou os principais actores do sector num espaço privilegiado que visa potenciar o uso das tecnologias como alavanca do desenvolvimento socioeconómico de Moçambique. A 1.ª Edição da MozTech foi realizada em Julho de 2014.

## Formação acelerada em Gestão

A Cidade de Maputo acolheu, de 29 de Julho a 3 de Agosto passado, um curso acelerado de Gestão, durante o qual foram ministradas matérias sobre o Direito Regulatório. Falando sobre os principais objectivos do evento, Susana Almeida Lopes, Directora da VdAcademia, entidade co-organizadora do curso em parceria com o Instituto Nacional das Comunicações de Moçambique, afirmou que num contexto de retracção da economia, "os desafios à eficiência e competência dos quadros empresariais é cada vez mais exigente, requerendo competências e conhecimentos cada vez mais abrangentes".

## Discute-se protecção das infra-estruturas

O INCM e a KPMG, realizaram em Maputo um encontro denominado *Pequeno-almoço de Negócios*, dedicado ao tema Protecção das Infra-estruturas Nacionais Críticas - Gestão da Continuidade do Negócio. O seminário aproximou o Estado, no seu papel regulador, e as empresas públicas e privadas de sectores vitais para Moçambique, no designio comum de assegurar a protecção das infra-estruturas nacionais críticas, criando uma oportunidade privilegiada de consciencialização, reflexão, divulgação de iniciativas, discussão de estratégias e troca de experiências. Participaram cerca de 100 altos dirigentes, gestores seniores e outros quadros dos sectores de Águas, Energia, Aviação, Combustíveis, Financeiro e de Seguros, Educação, Comunicações, Comunicação Social, Administração da Justiça, bem como da Saúde.

## AICEP discute economia digital

Altos Dirigentes da Associação Internacional das Comunicações de Expressão Portuguesa (AICEP) abordaram recentemente em Maputo, diversos aspectos relacionados com o desenvolvimento da banda larga e o crescimento da economia digital, as políticas de regulação na era das plataformas online e novos modelos de negócio nas comunicações. O evento ocorreu de 19 a 21 de Novembro último na capital moçambicana. Refira-se que a ocasião serviu ainda para o encerramento das comemorações dos 25 Anos desta Associação, iniciadas no passado mês de Abril, em Lisboa, Portugal.

## INCM em prestação de contas

O Conselho de Administração, o Conselho da Direcção, chefes de Gabinete, de Departamentos, delegados provinciais e técnicos dos serviços centrais do INCM procederam, em Novembro último, à avaliação exaustiva das actividades realizadas ao longo do presente ano de 2015. O encontro constatou um significativo melhoramento na execução das actividades planificadas pelo INCM, em geral, e pelas unidades administrativas, em particular.

A Presidente do Conselho de Administração, Ema Chicoco, destacou a importância da prestação de contas por parte das instituições, referindo ser um procedimento relevante, pois, transcende a simples disponibilização de informações, constando desta a explicação do que foi feito na gestão, como e porquê.

"É um processo de comunicação e é, ao mesmo tempo, um processo democrático. Desta feita, decorrido um ano, estamos



de novo reunidos para prestar contas, para analisar e avaliar o cumprimento das actividades das unidades administrativas do INCM programadas para o ano de 2015", sublinhou aquele responsável.

"Para além da avaliação do cumprimento das actividades sectoriais de 2015, apreciaremos as propostas do Plano de Actividades para 2016, o Plano de Aquisições para 2016, bem como a proposta de Orçamento de 2016", destacou ainda.

Sobre o funcionamento interno, a reunião recomendou o ajustamento dos prazos de planificação, de forma a permitir que a instituição possa submeter a sua proposta do Plano de Actividades e Orçamento ao Ministério de Economia e Finanças, dentro do prazo estipulado na função pública.

Foi igualmente recomendado o aumento do desempenho e fortalecimento da visibilidade institucional, para além do melhoramento da comunicação e coordenação institucional, melhoramento dos processos de gestão financeira e a planificação sustentável das actividades e do orçamento.

## Segurança e crimes cibernéticos

O Ministério dos Transportes e Comunicações (MTC), o Instituto Nacional das Comunicações de Moçambique (INCM) e o Departamento de Estado dos EUA, realizaram, em Maputo, de 22 a 24 de Setembro, com o apoio do Departamento de Justiça norte-americana, um workshop sobre a segurança e crime cibernéticos dedicado aos países usuários da língua portuguesa.

Na abertura oficial do workshop o Secretário Permanente (SP) do MTC, Pedro Augusto Inglês, declarou que "o Governo mobiliza todas as suas capacidades para a protecção das instituições e do cidadão contra acções que possam prejudicar a economia nacional e a sociedade". O workshop, uma parceria entre os Governos dos Estados Unidos e de Moçambique, abordou questões gerais da segurança e do crime cibernéticos e, simultaneamente, aspectos específicos de interesse dos países africanos de língua portuguesa, tais como o combate ao crime cibernético, a segurança do telemóvel, a liberdade na Internet, o acesso e acessibilidade, bem como o desenvolvimento de equipas nacionais de prontidão a emergências informáticas.



# INCM

Instituto Nacional das Comunicações de Moçambique  
Autoridade Reguladora dos Sectores Postal e de Telecomunicações

FICHA TÉCNICA

Edição: Instituto Nacional das Comunicações de Moçambique  
Coordenação: Edmundo Manhiça  
Grafismo: R. Garcias Matuale [garcias.matuale@gmail.com]

## Telecomunicar

# 2016: Juntar sinergias

EMA  
CHICOCO

PCA DO  
INCM



**A** Presidente do Conselho de Administração do INCM, Ema Chicoco, dirigiu uma mensagem de felicitações a todos os funcionários. A timoneira fez, também, questão de abordar na mesma mensagem os resultados da actuação do INCM no ano que finda.

Agradeceu o humilde gesto dos representantes do sector das comunicações de juntamente com os funcionários do INCM celebrarem os derradeiros dias do ano de 2015, o qual, para o Sector, “foi marcado por importantes acontecimentos que estiveram na origem de significativas transformações”.

“São escassos os dias que nos separam do Dia da Família; e, praticamente, não restaram dias para o ano de 2016”, frisou.

A PCA referiu que a única e clara ilação que disto se tira é que “chegou a boa hora de juntar as pedras, de tomar o devido registo do que se fez e do que deve ser feito doravante, tendo sempre em vista que o que não fizemos teria, provavelmente, tornado o nosso Sector ainda mais atraente e mais com-

petitivo, embora tenha sido um ano de trabalho árduo”.

Sumarizando os ganhos de maior impacto na Regulação, Ema Chicoco destacou a aprovação na generalidade, pela Assembleia da República, da Lei Postal e a da Lei das Telecomunicações.

Este ano, o INCM adquiriu o Sistema Integrado de Gestão e Monitorização do Espectro Radioeléctrico, uma plataforma tecnológica que vai fortalecer as acções interventivas regulatórias e fiscalizadoras, visando o fortalecimento do combate ao uso ilegal do espectro radioeléctrico e o melhoramento da sua gestão.

Entretanto, disse que “o Registo dos Cartões SIM constituiu para o Regulador um grande desafio: estava em causa a segurança dos cidadãos e devia-se combater o uso irresponsável dos mesmos”.

A PCA do INCM disse que diferentes campanhas de sensibilização, com recurso à comunicação social, incluindo encontros com as entidades visadas, foram intensivamente desencadeadas pelo INCM. “As operadoras e os consumidores dos serviços de tele-

fonia móvel celular aderiram ao apelo, o que é de saudar. Porém, o trabalho não parou por aqui: falta aferir o grau do cumprimento do Decreto governamental sobre esta matéria e tomar as medidas sancionárias devidas, se for o caso”, esclareceu.

É de referir que Moçambique continuou aberto para novas parcerias na área das comunicações, tudo na perspectiva de proporcionar um serviço de qualidade aos cidadãos no contexto da migração tecnológica, da plataforma analógica para a digital. Exemplo disso foi a assinatura em Maio de um memorando de entendimento por Sua Exa. Eng.º Carlos Mesquita, Ministro dos Transportes e Comunicações e a sua homóloga sul-africana, Faith Muthambi. O memorando permite assegurar a protecção contra interferências nas estações analógicas, ou seja, a sobreposição do sinal televisivo nos dois países, até que o processo da migração seja concluído.

No que respeita à presença internacional do INCM, há a assinalar a participação de Moçambique na Conferência Mundial de Radiocomunicações 2015, que decorreu em Genebra de 2 a 27

de Novembro. Esta definiu novas e melhores formas de regular os serviços de radiocomunicações e aplicações.

Segundo a PCA, os benefícios do país encontram-se reflectidos na posição em bloco, harmonizada dentro da região da SADC e de África. A WRC-15 garantiu uma nova planificação do espectro de serviços de radiocomunicações na sua vasta plenitude, com destaque para a alocação do espectro de radiodifusão e do espectro de banda larga, visando nova geração de serviços e tecnologias de comunicações móveis.

A nível organizacional, o INCM iniciou, ainda este ano, o processo de criação das delegações provinciais do INCM. Algo marcante foi a inauguração da Delegação Provincial na Zambézia. Isto aconteceu depois que delegados provinciais de Nampula, Sofala, Tete e Zambézia tomaram posse na sequência da implementação do Despacho do Ministro dos Transportes e Comunicações, publicado no Boletim da República [I Série, Número 22, de 18 de Março de 2015]. É relevante referirmo-nos à nova estrutura orgânica do INCM ainda em estudo.

A PCA aproveitou a ocasião para recordar os funcionários as conclusões e recomendações da VI Reunião de Prestação de Contas e Planificação realizada no passado mês de Outubro.

“Constatámos que a nossa instituição alcançou progressos visíveis em termos de quantidade e de qualidade das actividades planificadas e executadas; apelou-se ao aumento do desempenho institucional, ao melhoramento da comunicação e coordenação institucional, à celeridade na emissão das licenças, à tomada de medidas de contenção das despesas, ao ajustamento dos prazos de planificação das actividades, à racionalização das despesas aliadas às deslocações de delegações do INCM para eventos regionais e internacionais, à gestão eficiente e eficaz dos recursos disponíveis com vista a garantir o funcionamento eficiente e eficaz da instituição”, disse.

“O Ano de 2016 reserva-nos, também, à semelhança do ano que transitamos, desafios importantes. Todos juntos, Caros Colegas, vamos realizá-los. Feliz Dia da Família e Próspero 2016”, concluiu Ema Chicoco.