



República de Moçambique
Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior



FGIMz

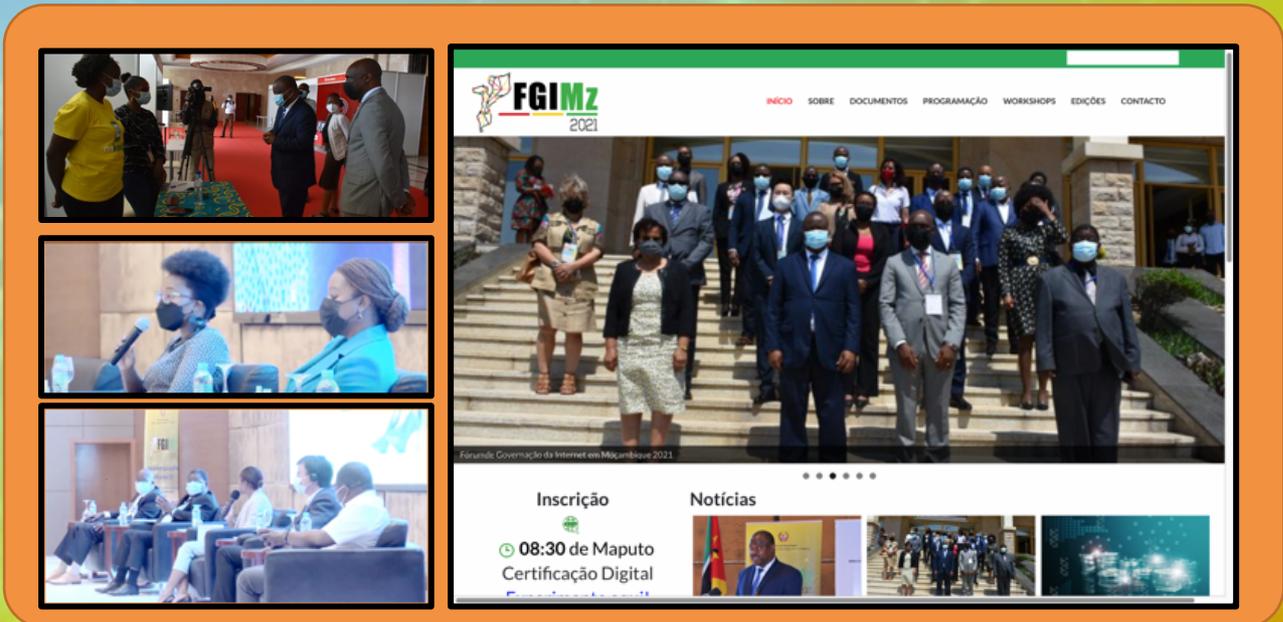
2021

Por uma Internet Acessível e Inclusiva

Maputo, 03-05 de Novembro

Relatório

Fórum de Governação da Internet em Moçambique 2021



Organizador: Co-organizadores:



ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	4
1.1	OBJECTIVOS DO FÓRUM	5
1.2	DADOS BÁSICOS	5
1.3	PARTICIPANTES.....	6
2	SESSÃO DE ABERTURA DO FGIMZ2021	7
2.1	NOTA DE BOAS VINDAS DOS MESTRES DE CERMÓNIA	7
2.2	INTERVENÇÃO DO SECRETÁRIO GERAL ADJUNTO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ÁREA DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	7
2.3	INTERVENÇÃO DO PCA DO INTIC	8
2.4	INTERVENÇÃO DE SUA EXCELENCIA O MINISTRO DA CIENCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR.....	9
3	TEMAS, PAINÉIS E PRINCIPAIS DESTAQUES	10
3.1	SESSÃO 1: CONECTIVIDADE, ACESSO E INFRA-ESTRUTURAS DA INTERNET.....	10
3.2	SESSÃO 2: INTERNET E COMPUTAÇÃO EM NUVEM.....	13
3.3	SESSÃO 3: ACESSO A INFORMAÇÃO NA INTERNET	14
3.4	SESSÃO 4: CONTEÚDOS E SERVIÇOS DIGITAIS NA INTERNET	16
3.5	SESSÃO 5: INTERNET, COMÉRCIO ELECTRÓNICO E INCLUSÃO FINANCEIRA DIGITAL	19
3.6	SESSÃO 6: CERTIFICAÇÃO E IDENTIDADE DIGITAL NA INTERNET	21
3.7	SESSÃO 7: INTERNET E SEGURANÇA CIBERNÉTICA	24
3.8	SESSÃO 8: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E INOVAÇÃO NA INDÚSTRIA E NA ADMINSITRAÇÃO PÚBLICA.....	26
3.9	SESSÃO 9: DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS E TIC NA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA.....	28
3.10	SESSÃO 10: POLÍTICA E REGULAMENTAÇÃO NO ESPAÇO CIBERNÉTICO (PROTECCÃO DE DADOS E CRIMES CIBERNÉTICOS)	30
3.11	CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
4	EXPOSIÇÃO	36
5	CERIMONIA DE ENCERRAMENTO	37
3.2	INTERVENÇÃO DO PCA DO INTIC	37
3.4	DISCURSO DE ENCERRAMENTO DO MINISTRO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR	37
6	REGISTOS IMPORTANTES DECISÕES	38
7	DIVULGAÇÃO E MARKETING	39
8	FORMAS DE FINANCIAMENTO E COLABORAÇÃO	42
1.1.	ORÇAMENTO DO ESTADO	42
1.2.	PATROCÍNIOS	42
1.3.	PARCEIROS ESTRATÉGICOS	43
9	CONCLUSÃO	43
10	ANEXOS:	45
10.1	COMITE DE ORGANIZAÇÃO	45
10.2	CO-ORGANIZADORES	45
10.3	SECRETARIADO	46
10.4	PROGRAMA	47
10.5	LISTA DE PARTICIPANTES.....	51

1 INTRODUÇÃO

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (MCTES), através do Instituto Nacional de Tecnologias de Informação e Comunicação (INTIC.IP), promoveu e realizou, de 03 a 05 de Novembro de 2021, a primeira (1ª) edição do Fórum de Governação da Internet em Moçambique 2021 (FGIMz2021), sob o lema “Por uma Internet acessível e inclusiva”, para a qual foram convidados, além de nacionais, estrangeiros residentes e fora do país que se relacionam com a temática da digitalização.

O evento decorreu no formato híbrido (participação presencial e virtual na plataforma zoom, facebook, e web site do FGIMz e outros sites) e compreendeu apresentações e debates entre os diferentes parceiros da sociedade da informação que, inspirados nos princípios democráticos e universais de governação digital, inauguram uma nova era nas relações digitais em Moçambique, baseada em consensos e comunhão de ideias em torno de políticas e estratégias de transformação digital, em particular a Internet, que passa pelo envolvimento de todas as partes interessadas, nomeadamente os sectores público e privado, a academia, as organizações não-governamentais, os parceiros de cooperação, as agências de cooperação, as representações diplomáticas, as organizações da sociedade civil e a sociedade no geral,

Pela sua natureza multiforme, o FGIMz2021 é uma plataforma de debate inclusivo, com múltiplos temas e painéis integrados por actores nacionais-chave , incluindo regionais e internacionais, em que se discute aspectos específicos relativos a desafios do desenvolvimento da Internet em Moçambique, e também uma oportunidade de partilhar informações e experiências sobre a acessibilidade, inclusão, cobertura, custos e serviços digitais em Moçambique.

O presente relatório resume e espelha os grandes momentos da primeira experiência de realização do FGIMz2021 em Moçambique, que compreenderam três (3) dias de debates e exposição, com destaque para as intervenções e discursos da sessão de abertura, as sessões temáticas sobre (i) conectividade, acesso e infra-estrutura da Internet, (ii) Internet e computação em nuvem, (iii) acesso a informação na Internet, (iv) conteúdos e serviços digitais na Internet, (v) Internet, comércio electrónico e inclusão financeira digital, (vi) certificação e identidade digital na Internet, (vii) Internet e segurança cibernética, (viii) inteligência artificial e inovação na indústria e na administração pública, (ix) desenvolvimento de competências digitais e TIC na educação, ciência e tecnologia, e (x) política e regulamentação no espaço cibernético (protecção de dados e crimes cibernéticos). De referir que houve também espaços ou momentos intercalados nas sessões temáticas, durante ao quais oradores convidados partilharam as suas experiências sobre a Governação da Internet nos respectivos países, regiões e plataformas internacionais. Ainda nos referidos espaços, houve parceiros, patrocinadores e coorganizadores do FGIMz2021 que apresentaram temáticas relacionadas com o evento e expuseram produtos e serviços.

1.1 Objectivos do Fórum

O Fórum teve como objectivo geral promover as condições para assegurar a governação da Internet em Moçambique, partilhar informações e experiências, focadas nas questões de conectividade, acessibilidade, inclusão, cobertura, conteúdos, serviços digitais, segurança e custos mais acessíveis da Internet. Como objectivos específicos, o evento pretende:

- Promover o diálogo e a cooperação entre o sector público, sector privado, academia e sociedade civil;
- Contribuir na condução da discussão inclusiva e aberta com várias partes interessadas sobre assuntos relativos à Internet.
- Contribuir na governação da Internet em Moçambique partilhando a informação e experiências de governação da Internet de outros países;
- promover o debate no que se refere a acessibilidade e inclusão, cobertura e custos da Internet em Moçambique;
- Partilhar informação sobre as boas práticas e promover debates sobre a governação da Internet;
- Colher subsídios para o alinhamento estratégico e operacional de governação das intervenções de desenvolvimento da internet e de transformação digital em Moçambique;
- Aumentar a consciencialização, capacitar e promover um melhor entendimento das questões relacionadas com a governança da Internet.

1.2 Dados Básicos

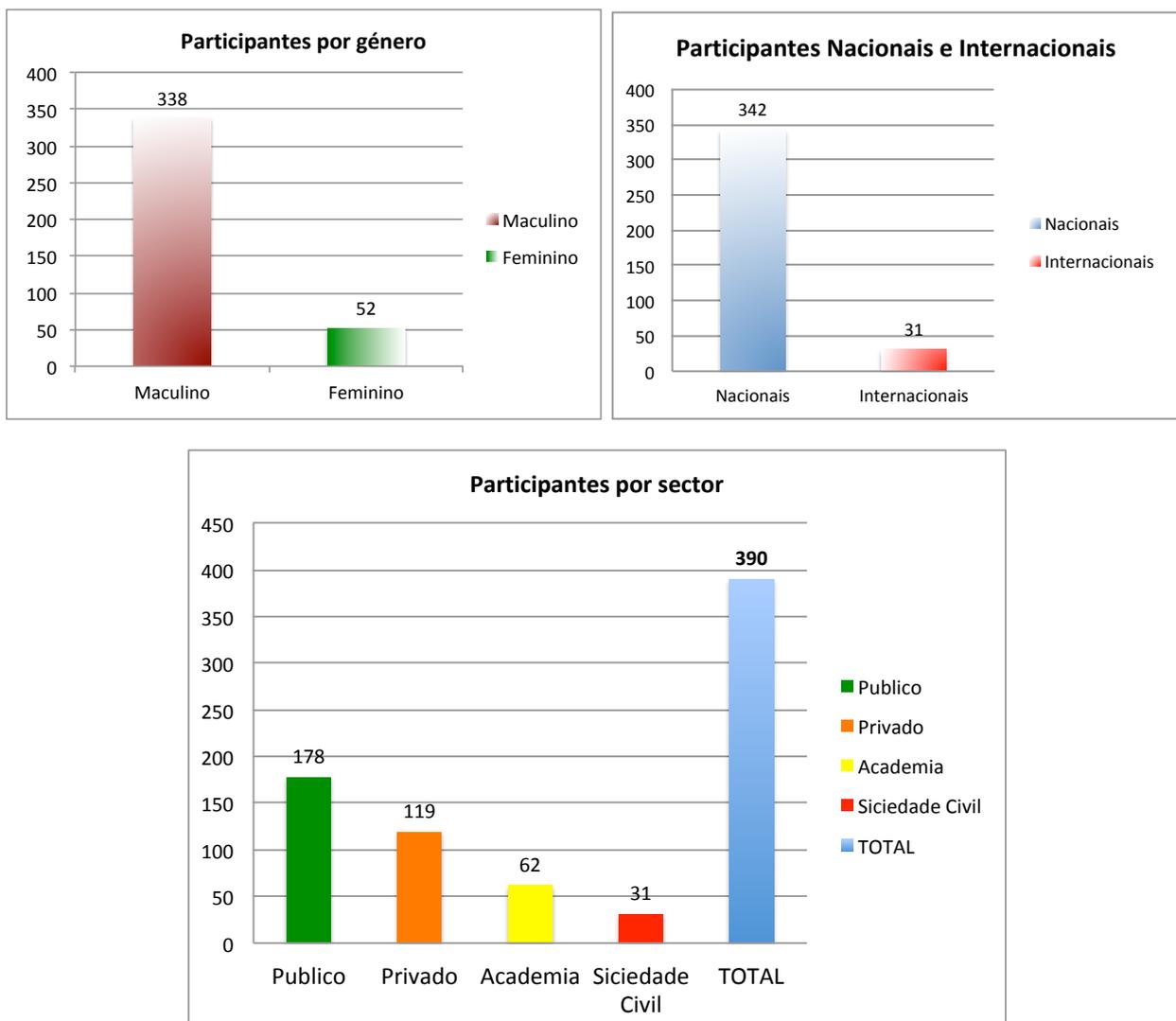
- **Componentes:** Conferência e Exposição
- **Lema:** *Por uma Internet Acessível e Inclusiva*
- **Datas:** 03-05 de Novembro de 2021
- **Objectivo:** Promover o diálogo e a cooperação com sector público, privado, academia e sociedade civil em matérias de governação da Internet
- **Organização:** Comité de Organização e Secretariado
- **Local** (componente presencial): Gloria Hotel
 - **Modalidade:** Híbrida (presencial e Online)
 - **Participantes:** 40 presencial, 390 online
- **Forma de registo:** registo online
- **Link de registo:** Divulgado (<https://bit.ly/3AHANjd>)
- **Transmissão:** O evento será transmitido ao vivo (online) e em tempo real através das plataformas de videoconferência Zoom e contas de redes sociais.
- **Língua:** Interpretação Português-Inglês e Inglês-Português, através da plataforma Zoom, com recursos de *chat* e possibilidade de intervenção oral dos participantes durante o evento.

1.3 Participantes

O Fórum contou com a participação presencial de 70 individualidades em representação dos sectores público e privado, da academia e da sociedade civil, bem como personalidades estrangeiras em representação de países tais como a África do Sul, a Austrália, o Brasil, o Botswana, os Estados Unidos de América, a Inglaterra, a Itália, o Israel e Portugal. Foram registadas 390 visualizações de participantes e convidados, entre nacionais e estrangeiros, com destaque para representantes de entidades governamentais, privadas, académicas e da sociedade civil.

Os participantes entre convidados, oradores, moderadores, comité de organização, secretariado, expositores participaram representando instituições publicas, Comunidade Internacional; Comunidade Académica; Empresas Públicas e Privadas; Sociedade Civil; Secretários permanentes, fabricantes de equipamento e Provedores de serviços de Internet e Soluções de TIC, incluindo representantes da Banca e Operadores de Telecomunicações.

Os gráficos abaixo representam a distribuição dos participantes do FGIMz2021 por países, género, sector e por província:



2 SESSÃO DE ABERTURA DO FGIMZ2021

2.1 Nota de boas vindas dos Mestres de cerimónia

O Fórum começou com uma sessão de abertura cujo programa consistiu na entoação do hino nacional, seguida da intervenção do secretariado geral adjunto para a área das TIC nas nações unidas, da intervenção do PCA do INTIC IP., e do discurso de abertura do evento de Sua Excia. o Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

Nas notas introdutórias das boas vindas, fez-se uma breve contextualização do evento, em que se destacou o facto de a Internet ser um bem comum, cuja gestão não pode ser exclusiva de quem detém o poder económico, sendo, por isso, recomendadas as boas práticas internacionalmente reconhecidas na governação digital, as quais passam pela inclusão de todos os cidadãos, debate participativo, multilateralismo e multissetorialismo.

Foi também destacado que a governação da internet é um processo em que a sociedade deve ser representada por todas as partes interessadas, nomeadamente o sector produtivo, academia, e a sociedade civil, sendo nesta esteira que o Governo se tem vindo a orientar nos últimos anos, tendo sucessivas medidas que visam promover o uso das TIC no país, das quais são exemplo a primeira Política de Informática de 2000, a Lei das Transacções Electrónicas, a Lei das Telecomunicações, a Estratégia de Governo Electrónico, a Política da Sociedade de Informação e a sua estratégia de implementação, e tão recentemente a cerca de um mês, foi aprovada a Política Nacional de Segurança Cibernética e a sua estratégia de implementação.

O primeiro fórum de Governação da Internet em Moçambique 2021 constituiu, portanto, um importante mecanismo de implementação da Política para a Sociedade de Informação e a sua Estratégia, pois, além de envolver actores relevantes como o sector empresarial e a sociedade civil, ofereceu uma oportunidade singular para os representantes de todas as camadas sociais serem tomadas em conta nas decisões do Governo sobre as questões da digitalização nacional, em particular na gestão da Internet.

2.2 Intervenção do Secretário Geral Adjunto das Nações Unidas para a área das Tecnologias de Informação e Comunicação

Na sua intervenção, o Secretário Geral Adjunto das Nações Unidas para a área das TIC, Eng. Bernardo Mariano Júnior, começou por agradecer a sua Excia. o Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Prof. Doutor Daniel Daniel Nivagara, pelo convite para participar no evento e pela oportunidade de partilhar com as presentes experiências em matéria de governação da internet.

Ele referiu que o Secretário Geral das Nações Unidas tem um programa global chamado “Nações Unidas 2.0”, em que se enquadra a agenda digital moçambicana, o “Moçambique 2-0”, que visa a promoção da transformação digital, da inovação e da utilização dos dados digitais, como o novo ouro da Era digital.

O dignitário da ONU referiu ainda que Moçambique necessita de uma política de governação da Internet que promova a inclusão e participação de todas as forças vivas da sociedade em alinhamento com aquilo que será a nova realidade mundial nos próximos anos.

Lembrou que a transformação digital não é algo que se pode questionar ou adiar porque já está acontecer, sendo que uma gestão inadequada da mesma pode acarretar muitos riscos para o desenvolvimento nacional. Ele defendeu ainda ser importante que Moçambique que use todos

os meios disponíveis, nomeadamente a legislação, a segurança cibernética, o acesso a informação, a internet, e protecção de dados individuais para alavancar a transformação digital.



Eng. Bernardo Mariano Júnior

Defendeu igualmente ser importante que a transformação digital seja conduzida de uma maneira organizada, de modo que possa trazer benefícios para todos, protecção de dados pessoais, da privacidade, e a melhoria do acesso digital a todas as populações, nas mais remotas zonas do país.

2.3 Intervenção do PCA do INTIC

Falando na qualidade de organizador do evento, em representação do MCTES, o PCA do INTIC, Prof. Doutor Eng. Lourino Chemane, começou por exortar os membros dos diferentes painéis das sessões a darem o seu maior contributo para conferirem a correspondente qualidade aos debates.



Prof. Doutor Eng. Lourino Chemane

Nos seus agradecimentos, uma referência especial foi para os organizadores, co-organizadores, e patrocinadores do evento, bem como a equipa técnica integrada pelos membros do comité preparatório, formado por funcionários públicos, representantes do sector privado, da academia e sociedade civil.

Referiu-se aos objectivos do evento destacando a promoção de cultura do diálogo em matéria de uso e governação da Internet, como bem comum, cujo interesse ficou demonstrado no

processo preparatório, em que foi notória a participação de todas as partes interessadas, através de variadas formas de patrocínio, entre pecuniárias e em espécie.

2.4 Intervenção de Sua Excelência o Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

A primeira edição do FGIMz2021 foi honrada com a presença de Sua Excelência o MCTES, que presidiu à cerimónia de abertura e deixou importantes orientações para os participantes.

O governante disse que o evento de reputava de oportunidade soberana para a partilha de boas práticas, percepções e visões em matéria de governação digital, tendo louvado o interesse demonstrado pelos actores nacionais no estreitamento de esforços com vista a concretização do mesmo.



Sua Excia. Prof. Doutor Daniel Daniel Nivagara

O ministro reafirmo o compromisso do Governo com as TIC, o qual se encontra espelhado em diversos instrumentos de orientação política e estratégica do sector, com destaque para a Estratégia da Banda larga, a Política e a Estratégia para a Sociedade de Informação, e mais recentemente a Política e a Estratégia de Segurança Cibernética, aos quais se acresce dispositivos normativos como a Lei das Transacções Electrónicas, a Lei de Telecomunicações, a convenção da União Africana sobre a cibersegurança e protecção de dados, sem omitir os processos em curso de regulamentação do ciberespaço e dos dados pessoais.

Disse esperar que os resultados do Fórum sejam sistematizados de modo a estarem de acordo com as principais preocupações do país em matéria de promoção, governação e desenvolvimento da Internet.

Destacou o facto de, a partir deste evento, Moçambique passar a fazer parte do concerto das nações que têm vindo a evoluir a nível nacional, regional e internacional em matéria de governação e desenvolvimento da Internet, augurando-se na capacidade de, doravante, apresentar-se como participante activo no fórum africano e global da governação da Internet.

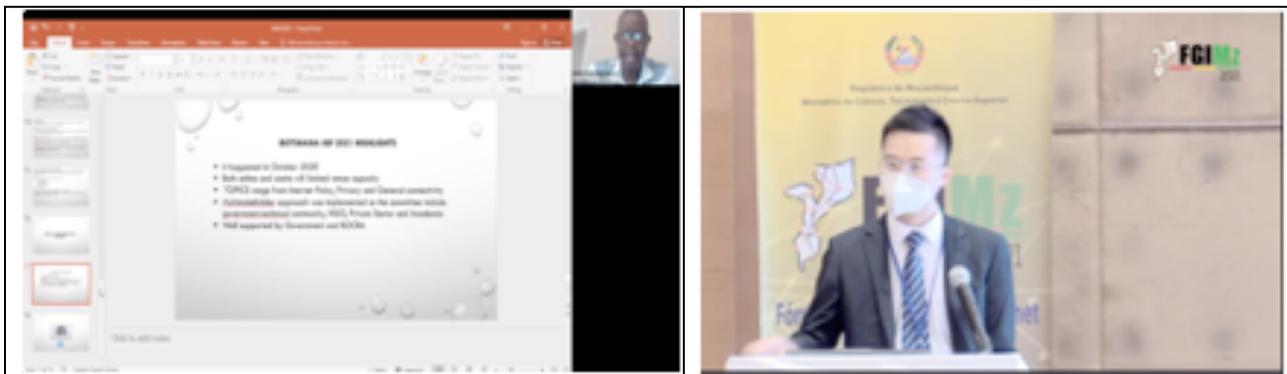
O ministro exortou para que, a partir deste evento, os actores nacionais da governação da Internet, definam acções de políticas, estratégias, projectos e iniciativas concretas como normas e outros recursos que possam incrementar o papel da Internet no desenvolvimento nacional. Acrescentou que o seu desejo, enquanto representante do pelouro ministerial que superintende a área das TIC, é que a próxima edição do presente FGIMz comece por apresentar evidencias dos ganhos da presente edição.

3 TEMAS, PAINÉIS E PRINCIPAIS DESTAQUES

3.1 Sessão 1: Conectividade, Acesso e Infra-estruturas da Internet

O tema da Conectividade, Acesso e Infra-estruturas da Internet teve como foco as políticas e as melhores práticas a nível nacional e internacional em matéria da conectividade, os desafios do aumento da capacidade de acesso à internet, das infra-estruturas de acesso, das possíveis soluções aos altos custos da conectividade, a contratação de serviços internacionais dos provedores de internet, as soluções de acesso para a promoção da cultura de trabalho online, e a aplicação das mesmas abordagens nas esferas económica, rural e sanitário no contexto da pandemia da Covid-19.

Nesta ordem de ideias, a sessão teve como pano de fundo uma apresentação online feita pelo Dr. Phuthego Chere, do Botswana, que serviu para partilhar a experiência do Fórum de Governação da Internet do país irmão, e outra de uma das destacadas empresas do ramo das TIC a nível mundial, HUAWEI, feita pelo Dr. António Hou, seu representante em Moçambique.



Dr. Phuthego Chere

Dr. António Hou

O painel desta sessão reputou-se de personalidades da nata nacional das TIC, nomeadamente o Eng. Salvador Adriano, Presidente do pelouro Políticas das TICs, Inovação e Educação no CTA, como moderador, o Dr. Constâncio Trigo, Administrador do INCM, o Dr. Ermínio Jasse, Director Geral do INAGE, e o Eng. António Godinho da UEM/CIUEM (ccTLD. Mz e MOZIX), e o Dr. Fargani Tambeayuk, Facebook – USA, estes dois últimos em modo virtual, como oradores.



Imagem do painel da primeira sessão

Como aspectos de destaque, a sessão permitiu registar as seguintes notas importantes:

- Visão da HUAWEI Moçambique no tocante a Internet inclusiva para suportar a economia digital;
- Crescimento da economia a longo, médio e curto prazo que integra momentos de prosperidade, recessão, depressão e melhoria e sua relação com a TIC e a internet inclusiva;
- Era de informação e o crescimento das infra-estruturas de TIC e o desenvolvimento das tecnologias que irão suportar a próxima era a da inteligência;
- Novas tendências de crescimento e o impacto positivo na economia e na estrutura social (tecnologias de condução automáticas, a computação quântica, a inteligência artificial, e outras);
- Importância do lançamento de estratégias nacionais para desenvolver as tecnologias (ex.: estratégias de banda larga nacional, da Internet plus, do desenvolvimento das zonas rurais da Internet, GDPR da União Europeia);
- Medidas tomadas por alguns Governos nas áreas de planeamento estratégico, da política, da regulamentação, da supervisão (ex: nova infra-estrutura de TIC para a era inteligente, próxima geração 5G, espectro temporário para 5G, incentivo para acelerar a infra-estruturas de 5G, próxima geração do Governo Electrónico, aceleração dos centros de dados nacionais, preparação de talentos, parlamento digital, cidadão digital, inteligência artificial para os serviços que o Governo oferece);
- Protecção dos dados, da infra-estrutura digital e das plataformas digitais;
- Papel do Governo na estratégia nacional digital (o papel de praticante digital, o papel motivador e o papel regulador);
- Objectivos do Governo de Moçambique em promover a implementação dos serviços de 5.ª geração (5G) de telecomunicações nas capitais provinciais e sobre a expansão dos serviços de 4.ª geração (4G), para cobrir todas as capitais distritais e 50% dos Postos Administrativos;
- Objectivos da Estratégia Nacional de Banda Larga de Moçambique (expandir e modernizar o backbone nacional, conceber e implantar as redes de acesso, estimular o desenvolvimento e utilização de conteúdos locais, universalizar os serviços de banda larga, e proteger os utilizadores dos serviços de banda larga);
- Estágio da expansão e modernização do backbone a nível nacional (cobertura e ligação da fibra óptica, o acesso à rede, cobertura nacional das operadoras e infra-estruturas de transmissão, cobertura da conexão internacional no país e provedores internacionais);
- Apoio do FSAU na implementação de iniciativas como as praças digitais, o desenvolvimento dos CMC (Centros Multimédias Comunitários), criação de portais/sites, projectos de telemedicina/teleradiologia, e a unidade de controlo de tráfego das comunicações.
- Rede Electrónica do Governo (GovNET), os seus serviços, número de instituições e distritos ligadas a GovNET;
- Implementação do projecto GovNET+ que visa expandir a rede via Wifi, de modo a abranger mais instituições a nível dos distritos;

- Centro de Dados do Governo (CDG), sua utilidade para o sector público e privado, e os serviços providenciados;
- Registo e gestão de domínio “.mz” e subdomínios associados, o funcionamento do domínio “.mz” e DNS, os registrars acreditados pela CIUEM;
- Funcionalidade Mozambique Internet Exchange (MOZIX), de interligar os ISPs locais e qualquer entidade com AS number, e sua função de rotear o tráfego local de modo a poupar o consumo de tráfego internacional, e a promoção de criação de conteúdos locais;
- Serviços interligados a MOZIX como o Global Google Cache (Moçambique), CDN da Facebook (Moçambique);
- Alto custo da Internet fora da Cidade de Maputo e sua relação com o custo back all, a sustentabilidade, e o ponto de amarração da Internet localizado na zona sul;
- Esclarecimento da questão sobre a autenticidade do e-mail ao se criar o e-mail “gov.mz” e os riscos do uso de gmail e outros e-mails;
- Contributo da Facebook no desenvolvimento da infra-estrutura de acesso a Internet nos países como Moçambique, bem com na inclusão, políticas de protecção de dados e crimes cibernéticos;
- Contributo do FSAU na massificação do acesso a Internet nas escolas e na redução dos custos (conexão a Internet).

Desafios

Como desafios temáticos da conectividade, acesso e infra-estruturas da Internet, foram apontadas as seguintes questões:

- Implementação dos serviços 5G a todas capitais, a cobertura da rede telefónica a nível das localidades;
- Aprimoramento do sistema de monitoria de qualidade de serviços de telecomunicações;
- Combate à vandalização de infra-estruturas, queimadas descontroladas, furtos;
- Expansão das praças digitais a nível dos distritos e municípios;
- Introdução do terceiro cabo submarino (conexão internacional) na zona centro ou norte;
- Garantir a exploração dos recursos CDG e sua sustentabilidade;
- Redução dos custos de conectividade na GovNET, segurança e qualidade de serviços;
- Criação de programas consciencialização e crescimento da sociedade de informação e segurança cibernética;
- Priorização nos distritos da GovNET Plus, os institutos politécnicos, e os institutos de formação de professores;
- Promoção da afluência ao domínio “.mz” e revitalização dos domínios inactivos actualmente;
- asseguramento da alta disponibilidade do serviço “.mz”, retenção e formação do quadro de pessoal, e das receitas e sustentabilidade do domínio “.mz”;
- asseguramento da inclusão de mais CDNs como a Google, Akamai, Cloudflare, entre outras (serviços interligados a MOZIX);

- Licenciamento de mais um operador de transmissão internacional para o ponto de amarração em Nacala e em Maputo, e fomento na zona norte do surgimento de outros provedores de Internet e serviços a preços mais aceitáveis;
- Monitoria da qualidade dos serviços prestados pelos provedores de Internet fixa;
- Salto qualitativo da qualidade dos serviços da GovNET a serviços de excelência;
- Massificação através do FSAU a iniciativa uma sala de informática com acesso a Internet e uma praça digital no pátio da escola a nível do ensino secundário e a nível do ensino técnico profissional.

3.2 Sessão 2: Internet e Computação em Nuvem

No tema da Internet e Computação em Nuvem, foram definidas como questões-chave o desenvolvimento de políticas, tecnologias e controlos que fortaleçam a postura geral de segurança na protecção de dados, aplicações e infra-estruturas contra possíveis ameaças na nuvem. Deste modo, o debate centrou-se em torno dos desafios do armazenamento de dados na nuvem face aos altos custos da conectividade, das implicações da migração do armazenamento tradicional de dados para a nuvem, da definição de mecanismos, directrizes e da partilha de experiência das melhores práticas nacionais e internacionais em matéria da segurança de dados na nuvem; e dos desafios de criação de soluções de computação em nuvem e do desenvolvimento de competências técnicas.



Prof. Gianluca Misuraca

A sessão teve como pano de fundo uma apresentação online do Prof. Gianluca Misuraca, do Politécnico de Milão na Itália, sobre o qual gravitou um painel híbrido integrado pelo Dr. Taylor Moore, Dr. Gordon Bailey da Paulo Alto – USA, Dr. Amrithal Nawoor da Oracle – USA, e Dr. Marcelo Munganaze da CIUEM, este último em modo presencial, como oradores.

Nas apresentações debate em torno da Internet e Computação em Nuvem foram notas de destaque:

- Desafios de segurança e inovação na nuvem;

- Impactos do armazenamento de dados na nuvem;
- Contributo da academia na criação de competências técnicas e profissionais;
- Criação de um ecossistema de ensino-aprendizagem e investigação na área tecnológica;
- Estratégia clara da organização ou mobilização do investimento inicial necessário para o acesso a computação em nuvem.
-



Dr. Taylor Moore



Dr. Gordon Bailey da Paulo Alto – USA



Dr. Amrithal Nawoor da Oracle – USA



Dr. Marcelo Munguanaze da CIUEM

Desafios

Como desafios, foram apontados os seguintes objectivos:

- Migração dos dados do modelo tradicional a nuvem;
- Desenvolvimento de capacidades técnicas para gestão dos dados na nuvem;
- Desenvolvimento de aplicações para a transferência dos dados para a nuvem;
- Necessidade de certificar a nuvem através de regulamentos;
- Criação de segurança da infra-estrutura para evitar vulnerabilidade de dados na nuvem.

3.3 Sessão 3: Acesso a Informação na Internet

Como o foco do tema de Acesso a Informação na Internet, foram apontadas a necessidade da definição de directrizes, a partilha de experiências e das melhores práticas nacionais e internacionais em matéria de acesso a informação de interesse público na internet, os desafios de materialização do princípio do acesso universal à informação pública na internet, possíveis soluções para incentivar e estimular os actores públicos, privados e sociais em geral para participarem activamente na materialização do princípio do acesso universal à informação de interesse público na internet, à partilha de experiências internacionais sobre a inclusão digital para lidar com o acesso a informação numa sociedade em que a maior parte da população tem

dificuldades de se manter conectada à Internet; e a partilha de experiências internacionais sobre mecanismos de verificação da veracidade da informação nas redes sociais.



Dr. Belmiro Quive, da BDQ Moçambique

Como pano de fundo, esta sessão beneficiou da apresentação do Dr. Belmiro Quive, da BDQ Moçambique, que partilhou experiência e serviços da sua empresa. O painel da sessão compreendeu a Dra. Catija Adbula, como moderador, e o Dr. Mário Bento, GABINFO, o Dr. Simão Anguilaze, TVM, o Dr. Sérgio Cossa, PRIDA, a Doutora Ivone Muocha, CITT, como oradores.



Imagem do painel da terceira sessão

Foram matérias de apresentações debate os seguintes aspectos a destacar:

- Vantagens do acesso à banca através das carteiras móveis;
- Massificação da literacia financeira e da criação de taxas competitivas em relação a outras operadoras que disponibilizam os mesmos serviços no mercado;
- Redução de taxas de importação dos equipamentos usados para acesso a internet como forma de incentivar a inclusão digital;

- Papel do GABINFO no acesso à informação nas instituições públicas, e promoção do acesso a informação na internet;
- Aspecto sociocultural da Governança da internet e Acesso à informação versus Inclusão Digital e Social;
- Criação de portais e páginas nas redes sociais para disponibilizar a informação;
- Papel dos diferentes agentes de comunicação na elaboração de fluxos de informação considerando o público de interesse das instituições governamentais;
- Como a Internet podia contribuir para a promoção da diversidade cultural em um nível global;
- Incentivo ao desenvolvimento do conteúdo local;
- Tradução, adaptação e distribuição online de conteúdos locais;
- Arquivos digitais para as comunidades locais documentarem e preservarem o património local;
- Existência nos distritos de Centros Multimídias Comunitários(CMC) e do uso para a promoção dos serviços de Internet e alfabetização do cidadão localmente (há a necessidade de equipá-los devidamente, modernizá-los, e garantir a existência de energia eléctrica);
- Diversidade cultural e linguística como elemento limitador do acesso a informação;
- Inacessibilidade de internet para acesso à informação;
- Ausência de estruturas de Governança adequadas para multilinguismo;
- Falta de conhecimento do uso dos equipamentos que facilitam o acesso a internet; e
- Falta de informação de interesse público nas páginas e portais do governo.

Desafios

Como desafios, foram arroladas as seguintes questões:

- Disponibilização da informação em tempo útil;
- Criação de programas de Alfabetização;
- Expansão da corrente eléctrica para as zonas rurais;
- Formação de gestores de conteúdos para disponibilização de informação nas páginas;
- Promoção do acesso a informação através da realização de fóruns anuais de comunicadores do governo;
- Desenvolvimento e disponibilização do conteúdo local como forma de ultrapassar a diversidade cultural;
- Uso dos CMC para a promoção dos serviços de Internet, alfabetização do cidadão nos distritos;
- Redução de taxas de exportação dos equipamentos usados para acesso a internet como forma de incentivar a inclusão digital;
- Partilha de infra-estruturas das operadoras para a disponibilização da internet, prevista no instrumento elaborado pela coligação A4AI.

3.4 Sessão 4: Conteúdos e Serviços Digitais na Internet

Como foco do tema sobre os Conteúdos Serviços Digitais na Internet, foram definidas as questões de partilha de experiências, das melhores práticas de protecção e segurança do consumidor na provisão de conteúdos e serviços digitais, da análise dos modelos de regras

sobre a disponibilização de conteúdos e dos serviços digitais, dos desafios de criação de mecanismos de protecção e segurança dos consumidores na aquisição de conteúdos e serviços digitais, das possíveis soluções contratuais entre profissionais e consumidores que asseguram o fornecimento de conteúdos e serviços digitais de qualidade, dos desafios de criação de mecanismos de sensibilização sobre os direitos de consumidores dos conteúdos e serviços digitais, e da partilha de experiências nacionais e internacionais sobre mecanismos de protecção e segurança do consumidor no fornecimento de conteúdos e serviços digitais.



Dr. Dawit Bekele, ISOC – USA

A sessão teve como pano de fundo uma apresentação do Dr. Dawit Bekele, ISOC – USA. O painel da sessão compreendeu o Doutor Carlos Cumbana, como moderador, e o Dr. Bilaal Amin do INS, Eng. João Alguineiro do MEF/CEDSIF, Dra. Isabel Ramos da IUCN Moçambique, Eng. Sócrates Titosse do FSAU/INCM, como oradores.



Imagem do painel da quarta sessão



Dr. Bilaal Amin do INS



Eng. João Alguineiro do MEF/CEDSIF



Dra. Isabel Ramos da IUCN Moçambique



Eng. Sócrates Titosse do FSAU/INCM

Como notas importantes da sessão, foram arroladas as seguintes questões:

- A ISOC facilita o desenvolvimento aberto de padrões, protocolos, administração e a infra-estrutura técnica da Internet;
- A ISOC promove o desenvolvimento profissional e cria uma comunidade para fomentar a participação e a liderança em áreas importantes para a evolução da Internet;
- Papel da Internet na melhoria dos serviços de saúde em Moçambique;
- Desenvolvimento de Competências Digitais e TIC na Educação, Ciência e Tecnologias;
- Falta de incentivos fiscais e aduaneiros na aquisição de equipamento e softwares relacionados com as TIC;
- Falta de acesso ao capital de investimento para as TIC em condições vantajosas;
- Melhoria da qualidade dos conteúdos disponibilizados;
- Disponibilidade de Internet nas zonas rurais;
- Regulamentação do uso das tecnologias de telemedicina;
- Melhoria da segurança dos serviços do e-sistafe.

Desafios

Como desafios, foram arroladas questões que têm a ver com a necessidade de:

- Elaborar de um Instrumento Legal que regule e promova o uso de Sistemas de Informação Geográfica, considerando as necessidades do sector privado;

- Divulgar dos benefícios deste tipo de tecnologia junto dos principais beneficiários do sector público, sector privado e comunidades envolvidas;
- Promover incentivos para os consumidores aderirem as TIC mais eficientes;
- Continuar o desenvolvimento da capacidade humana para desenvolver, manter, evoluir, gerir e governar as soluções informáticas;
- Facilitar o acesso aos equipamentos terminais para o acesso aos serviços digitais;
- Fortalecer infra-estruturas de telecomunicações;
- Facilitar o acesso aos serviços de *Internet*;
- Aumentar os mecanismos de segurança sobre os serviços digitais; e
- Fortalecer mecanismos de gestão para a garantia de sustentabilidade das iniciativas de digitalização.

3.5 Sessão 5: Internet, Comércio Electrónico e Inclusão Financeira Digital

Como foco do tema sobre a Internet, Comércio Electrónico e Inclusão Digital, foi definida a partilha de experiências e das melhores práticas e os desafios das medidas de protecção e segurança do consumidor nas transacções electrónicas e no comércio electrónico, os desafios da inclusão financeira digital e comércio electrónico em tempos de COVID-19, face aos problemas de acesso à internet e da conectividade por parte do cidadão; as possíveis soluções da inclusão financeira digital e do comércio electrónico face aos problemas de segurança de dados, fraudes e roubo de identidade; os desafios de definição de requisitos de protecção e segurança do consumidor nas transacções electrónicas e no comércio electrónico; a partilha de experiências e das melhores práticas internacionais em matéria de protecção e segurança do consumidor nas transacções electrónicas e no comércio electrónico; e os desafios e requisitos necessários para garantir que as tecnologias tenham valor agregado no ecossistema de segurança e não se apresentem como mais um problema de sustentabilidade económica.

Como pano de fundo, a sessão teve a apresentação online do Dr. Paulo Alcarva (Portugal). O naipe do painel incluiu o Dr. Sílvio Chiau, como moderador, e o Eng. João Gaspar, da Fintech.Mz, Dr. Luís Macgava, da IPEME, o Prof.^a Doutora Esselina Macome, da FSDMoc, o Dr. Alfredo Mendes, do Banco de Moçambique, em modo virtual, como oradores.





Dr. Sérgio Chiau, moderador do painel da quinta sessão



Eng. João Gaspar, da Fintech.Mz



Prof.ª Doutora Esselina Macome, da FSDMoc

Como notas de destaque, foram arrolados os seguintes aspectos:

- Inclusão Financeira Digital 2.0 em tempos de Pandemia da COVID-19;
- Comércio electrónico e inclusão financeira digital (financiamento dos PMEs);
- Empenho do Governo no desenvolvimento de medidas visando promover maior disponibilidade e acessibilidade a produtos e serviços financeiros;
- Pouca cobertura do interior do país com agentes de carteiras móveis;
- Aumentar significativamente os índices de bancarização e o aumento do número de pontos de serviços financeiros com cobertura de todos os distritos;
- Necessidade de a população utilizar efectiva e continuamente os serviços financeiros disponibilizados;
- Necessidade de o cidadão usar instrumentos de pagamentos digitais e promover a literacia financeira no país, embora haja cidadãos com conta bancária ou conta de carteira electrónica;
- Inclusão da academia para os debates sobre a educação financeira digital;
- Inclusão de conteúdos sobre a educação financeira digital nos programas de educação;
- Criação de uma estratégia nacional de inclusão financeira e protecção de dados;

- Redução da exclusão financeira digital, foi proporcionada pelos operadores do dinheiro móvel e pela componente do seguro;
- Papel das Fintech e dos bancos;
- Necessidade das Fintech e dos bancos incluir nas suas infra-estruturas de internet soluções mais simples de usar e rápidas;
- Revisão dos instrumentos regulatórios da banca no ponto de vista da idade para a abertura da conta bancária de 21 aos 18 ou 16 anos de idade;
- Papel facilitador da IPEME facilita na capacitação ou formações online, da assistência técnica através do uso do WhatsApp para um programa “cada distrito um produto”, para interacção empreendedores e o PME;
- Existência de outro WhatsApp nacional “Network in PME” da IPEME para os empresários e as micro, pequenas e médias empresas;
- Novas tecnologias para o financiamento das micro, pequenas e médias empresas no crescimento económico;
- Existência da interoperabilidade entre os bancos e carteiras móveis e interacção entre os fintech;
- Necessidade de diversificar as soluções de suporte digital;
- Acesso aos serviços clouds;
- Aumento da segurança cibernética dos centros de dados;
- Implementação do governo digital para o pagamento dos vários serviços do governo via online;
- Disponibilidade do acesso a internet a nível do país;
- Adequação da tarifa de custos de uso da internet;
- Dificuldades de controlo do crime de branqueamento de capitais;
- Falta de capacidade de técnica em matéria de Segurança Cibernética no sistema bancário;
- Fraca capacidade de controlo de crimes cibernéticos no sistema bancário;
- Ausência de uma legislação sobre comércio electrónico e transacções electrónicas.

Desafios

Como desafios, apontam-se:

- Criação de um instrumento para a sua regulamentação;
- Necessidade dos outros actores que utilizam o mobile, ver a possibilidade do dinheiro circular de forma digital;
- Necessidade da existência de uma literacia digital (educação financeira) para o cidadão;
- Iniciativa “Um professor, um computador, um aluno, um computador”;

3.6 Sessão 6: Certificação e Identidade Digital na Internet

O Certificação e Identidade Digital na Internet tiveram como foco as melhores práticas de operacionalização da certificação digital, as implicações do uso da identidade digital, as vantagens de sua implementação e os benefícios para a pessoa física e jurídica. Durante o debate, foram arrolados aspectos que têm a ver com os desafios da implementação de infra-estruturas de certificação digital, para assinatura e autenticação de documentos electrónicos; a importância da certificação digital especialmente em tempos de pandemia, e seu impacto no fortalecimento da economia nacional e desburocratização de processos administrativos; a Identidade Digital como mecanismo de melhoria dos procedimentos administrativos e de

facilitação das transacções electrónicas dos serviços digitais fornecidos ao cidadão de forma a criar um ambiente negócios simples, flexível e célere; análise das melhores práticas e experiências internacionais sobre a operacionalização da certificação digital; e os desafios de operacionalização de sistemas de certificação digital face aos problemas de acesso à internet, custos da conectividade, custos de armazenamento de certificados digitais nos dispositivos.



Prof. Ricardo Custódio, da Universidade de Santa Catarina, Brasil

Como pano de fundo, a sessão teve uma apresentação do Prof. Ricardo Custódio, da Universidade de Santa Catarina, Brasil. O painel da sessão contou com o Eng. Sérgio Mapsanganhe, como moderador, assim como a Dra. Esmeralda Pires, do FCCN, Portugal, Dr. Tiago Mendonça, da AMA, Portugal, Dr. Belizário Monjane, do MINT, o Eng. Jean Carlo Faustino, da RNP, Brasil, como oradores.



Eng. Sérgio Mapsanganhe, moderador do painel da sexta sessão



Dra. Esmeralda Pires, do FCCN, Portugal



Dr. Tiago Mendonça, da AMA

Eng. Jean Carlo Faustino, da RNP, Brasil

Como questões de destaques, foram arroladas as seguintes questões:

- Gestão da infra-estrutura de autenticidade;
- Funcionamento da infra-estrutura Ciência ID (Identificador único no sistema científico português);
- Vantagem de Utilização de Plogin (Criado para a integração ponto Gov.);
- Soluções de Identidade Digital em Portugal (Cartão do Cidadão, Chave Móvel Digital, Atributos Profissionais, ID.GOV.PT);
- Lições aprendidas nas varias soluções de Identidade digital como o uso e reutilização em serviços públicos e privados, alargamento dos serviços de sistema digital, e promovida a segurança e confiança do cidadão no uso das soluções digitais);
- Caso de Sucesso da Rede Académica Brasileira (Infra-estruturas de Chaves Públicas para a Educação e Pesquisas – ICPEdu);
- Caso de estudo na interacção da ICPEdu e Moçambique no qual ficou a sugestão de um trabalho conjunto na criação da infra-estrutura (PKI) para comunidade académica e instituições de investigação científica e pesquisa;
- Utilização e gestão dos serviços da CAFÉ no ICPEdu;
- Trabalhos em curso no MINT na Identificação civil para a identidade digital electrónica;

Desafios

Como desafios, apontam-se:

- Redução da espera para emissão do BI e Passport (e-pbi, Sms Alerta);
- Interoperabilidade entre BI e Passport;
- Infra-estrutura da Chave Publica;
- Criação de uma Conta única aos serviços;
- Necessidade de criação de uma chave móvel digital ao Cidadão;
- Reutilização da Identidade Digital nos serviços Publico e Privados;
- Adesão ao ACEPEdu;
- Acolhimento do Ship nos Bilhetes de Identidade como forma de segurança ao Cidadão.

3.7 Sessão 7: Internet e Segurança Cibernética

O tema sobre a Internet e Segurança Cibernética teve como foco a partilha das melhores práticas de segurança, a estabilidade e resiliência da Internet em Moçambique, a avaliação dos riscos e o grau de maturidade em segurança cibernética. Foram também abordados os desafios do estabelecimento e operacionalização do CERT/CSIRT CC Nacional; da criação de rede nacional de CSIRT; da criação do Observatório nacional de Segurança Cibernética; da definição de mecanismos para a melhoria do ambiente de segurança cibernética; e a partilha de experiências internacionais sobre criação de mecanismos de segurança, a estabilidade e resiliência da Internet face ao grau de maturidade em segurança cibernética em Moçambique.



Dr. Alexandre Nheve, da SEACOM – Moçambique

Como pano de fundo da sessão, destaca-se a apresentação do Dr. Alexandre Nheve, da SEACOM – Moçambique. O painel esteve a rédeas do Eng. Adilson Gomes, como moderador, e o Eng. Sérgio Guivala, do INTIC, Eng. Lino Santos, do CNCS, Portugal, o Dr. Andrew Cameron e Dr. Jerry Ketteringham, do Home Office, UK, como oradores.



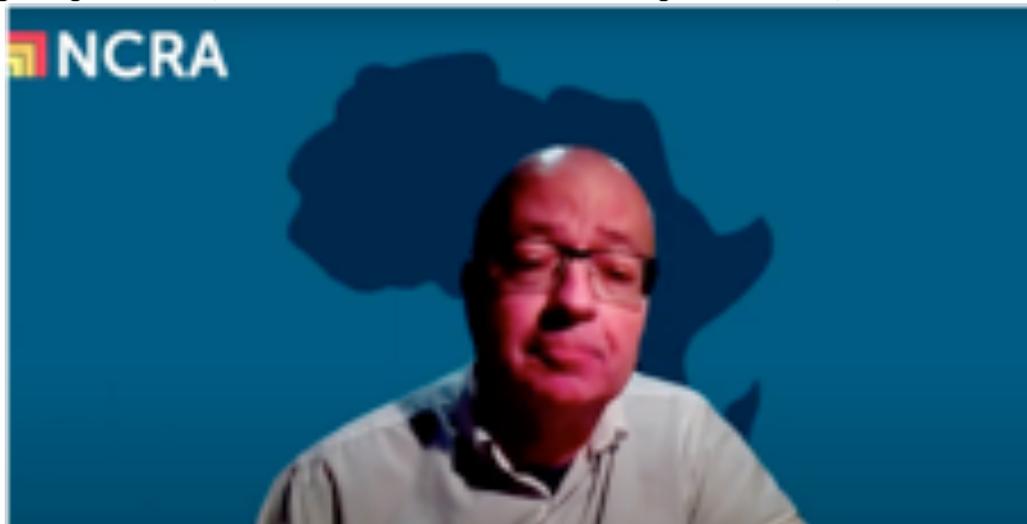
Eng. Adilson Gomes, moderador do painel da sétima sessão



Eng. Sérgio Guivala, do INTIC



Eng. Lino Santos, do CNCS



Dr. Andrew Cameron do Home Office, UK

Como questões de destaque a reter, arrolam-se os seguintes aspectos:

- SEACOM detém a rede mais extensa de TIC em África;
- SEACOM composta por cabos submarinos, infra-estruturas terrestres e conexões seguras a internet;
- SEACOM servir os provedores onde os parceiros e são as PME;
- Durante a Covid-19, a SEACOM em fevereiro de 2020 notou ataque cibernético sofisticado a servidores e redes (Distributed Denial of Service - DDoS);
- Característica do Ciber Espaço
- Ciber-ataques e seus riscos
- Política e Estratégia Nacional de Segurança Cibernética (visão geral, desafios e perspectiva);
- Desenvolvimento de Competências em Segurança cibernética;
- Falta de regulamento geral de protecção de dados;
- Falta de mão de obra qualificada e infra-estruturas em matéria de cibersegurança.

Desafios

Como desafios, apontam-se:

- Maior liderança Política Nacional de Segurança Cibernética a fim de garantir a coordenação, articulação e integração de esforços para a estratégia de implementação;

- Aumento da capacidade das instituições do sector público e privado de obter, qualificar e reter os recursos humanos, por forma a manter e garantir uma forte abordagem de protecção contra ameaças cibernéticas;
- Monitoria constante da Política e Estratégia Nacional de Segurança Cibernética, das acções realizadas por todas as partes envolvidas;
- Sincronização de acções entre os sectores e a colaboração internacional, devem ser assegurados por forma a garantir a implementação efectiva da Política e da Estratégia de Segurança Cibernética;
- Necessidade de os actores das TIC identificarem as iniciativas/projectos da sua área na Política e Estratégia Nacional de Segurança Cibernética, e devem desenvolver actividades que concorram para a materialização da Política e sua estratégia;
- Envolvimento de empresas e sociedade civil em matéria de segurança cibernética;
- Regulamentação da protecção de dados;
- Criação de um código de conduta dos serviços das redes sociais;
- Criação de um quadro de regulamentação e supervisão.

3.8 Sessão 8: Inteligência Artificial e Inovação na Indústria e na Administração Pública

O tema sobre a Inteligência Artificial e Inovação na Indústria e Administração Pública teve como foco a partilha de experiências internacionais e das melhores práticas do uso das novas tecnologias IoT, Cloud Computing, Robótica. Foram também abarcados impactos da Inteligência Artificial na actividade de Auditoria, Segurança, Estabilidade e Resiliência da Internet em Moçambique; os negócios Inteligentes e 4ª Revolução Industrial; a Inteligência Artificial na Educação (Tecnologias inovadoras e Emergentes na Educação em tempos de COVID-19); os processos das Empresas seguindo as normas, padrões e conformidades de TIC, de acordo com o INNOQ; e o uso de novas Tecnologias (IoT, Cloud Computing, Robótica).

O painel da sessão contou com a Eng. Cintia Banze, como moderadora, e também o Eng. Constantino Sotomane, do MCTES, Dr. Arão Matusse, do MIMAIP, Dr. Happy Sithole, da CHPC – África do Sul, Eng. Luís Pina, da UniLúrio, Dr. Mo Haibo, da Huawei – Moçambique, e o Prof. Doutor José Nhampossa, como oradores.



Imagem do painel da oitava sessão

Como notas de registo, destacam-se os seguintes aspectos:

- Promoção da melhoria de Competências Digitais para garantia da transformação Digital;
- TIC na prestação de Serviços do MIMAIP;
- Inteligência Artificial para a conservação de recifes e corais;
- Construção da base do mundo digital;
- Inteligência artificial em Moçambique;
- Impacto da Inteligência artificial (IA) na actividade de auditoria, segurança;
- Estabilidade e resiliência da inteligência artificial em Moçambique;
- Aplicação da inteligência artificial em Moçambique (na educação, administração pública e empresas);
- Capacitação de estudantes no desenvolvimento de competências;
- Promoção de concursos em diversas áreas temáticas envolvendo diversos actores interesse;
- Investimento em cibersegurança;
- Revisão da lei para acomodar estas matérias.
- Redução das tarifas aduaneiras na importação de equipamento de investigação e desenvolvimento;
- Criação de um movimento de colecta e utilização e partilha de dados;
- Criação de protótipo e garantia da divulgação do produto no mercado para a venda e ou para angariar financiamento.

Desafios

Como desafios, há que:

- Assegurar Internet e QoS (Qualidade de Serviço) tecnológicos no MIMAIP;
- Cibersegurança;
- Integrar os serviços de pagamento de taxas do MIMAIP em carteiras móveis;
- Expandir todos os SI das Instituições tuteladas e Subordinadas ao nível das Delegações;
- Manter os SI do MIMAIP em um ambiente altamente fragmentado;
- Aumentar a largura de banda internacional para acesso à Internet até 10 Gbps;
- Identificar e implementar plataformas de Videoconferência para apoio ao ensino a distância nas instituições de ensino superior;
- Estabelecer redes *wireless* nos *campus* das IES para abarcar o maior número possível dos membros da comunidade académica e científica nacional e contribuir no cumprimento do distanciamento social;
- Desenvolver aplicações para apoio aos processos de ensino e aprendizagem (plataformas de *e-Learning*, repositórios científicos, plataforma anti-plágio e bibliotecas electrónicas);
- Promover acções de formação nas aéreas de TIC para técnicos das instituições de ensino superior e de ensino técnico profissional;
- Mobilizar/Planificar recursos financeiros para serviços de Internet e SI;
- Instalar certificados de segurança (SSL/TSL) nos SI;
- Desenvolver SI compatíveis com os serviços de pagamento digital;
- Apetrechar as Delegações com recursos tecnológicos (MIMAIP);

- Formar/Capacitar continuamente a equipa de TI do MIMAIP;

A Movitel foi um dos convivas da sessão, tendo abordado a Inteligência Artificial e Inovação na Indústria e na Administração Pública, com os seguintes aspectos a registar:

- Aclaramento dos aspectos relativos a funcionalidades e aplicação da Inteligência Artificial na indústria, nos transportes e na administração pública;
- Aplicabilidade da automação na indústria (a Robotização da Indústria e veículos autónomos);
- Introdução dos GPS em rotas ou que facilita a direcção e sentido na via pública (aplicativo Waze);
- Empresas como (Uber, Google e Tesla) introduziram veículos autónomos que não precisam de motorista;
- Invocação na indústria é combinada entre as tecnologias e sensores (usados na orientação ou movimento dos automóveis ou equipamentos);
- Inteligência Artificial na Administração Pública é vista em máquinas inteligentes para ajudar no combate à pandemia da Covid-19 ou na identificação de focos de contaminação e no auxílio às autoridades para tomada de decisões;
- Ainda na Administração Pública, a Inteligência Artificial pode ser aplicada na automática de processos como calcular horas extras, férias e demais direitos dos trabalhadores e fiscalizar as presenças dos mesmos, e pode ainda ser aplicada em funções mecânicas dos colaboradores, e estes passam a focarem-se em tarefas mais criativas, e há uma necessidade de uma avaliação profissional profunda.

3.9 Sessão 9: Desenvolvimento de Competências Digitais e TIC na Educação, Ciência e Tecnologia

O tema sobre o **Desenvolvimento de Competências Digitais e TIC na Educação, Ciência e Tecnologia** estava focado nos desafios de desenvolvimento de um modelo curricular de competência digitais numa sociedade contemporânea com vários problemas socioeconómicos; desafios da massificação do uso das TIC; criação de um modelo de quadro educacional exigidos aos docentes para que adquiram novas competências, em especial as digitais, de modo que consigam exercer a docência neste novo contexto tecnológico educacional; a partilha de experiências nacionais e internacionais em relação ao desenvolvimento de competências digitais em sociedades com grandes restrições económicas e baixo índice de cidadãos conectados a internet; desafios do desenvolvimento de competências digitais face aos problemas de acesso e conectividade da internet, e literacia digital; e possíveis soluções para identificação de estratégias de utilização das TIC, no processo de desenvolvimento das competências do cidadão face aos altos índices de analfabetismo.

Nesta sessão, o painel de debate esteve composto pelo moderador Dr. Lourenço Maluana e cinco oradores nomeadamente, o Eng. Moisés Mucelo, do INAGE/MoRENet, o Prof. Doutor Manuel Zunguze, da UP, Dra. Gércia Sequeira, do CTA pelouro Política das TICs, Inovação e Educação, Dr. Kauxique Muganial, do MINEDH, Dr. Andile Stofile da Microsoft, USA.



Imagem do painel da nona sessão

Nas apresentações, foram abordados os seguintes aspectos:

- Contextualizado o ecossistema da MoRENet (Rede de Educação e de Investigação de Moçambique) – Comunidade académica e científica nacional;
- A função da MoRENet em Moçambique, a nível das instituições do ensino superior, as instituições de investigação, e as instituições do ensino técnico profissional, que é de facilitar a troca e disseminação de conhecimento, promover a investigação, reduzir a distância entre os investigadores, docentes, estudantes e aproximar as instituições científicas e académicas ao cidadão, o sector privado, e instituições do sector público;
- A interligação da MoRENet a redes de educação e investigação a nível regional (a UbuntuNet Alliance – Rede regional da NRENs da África Austral e Oriental) e a nível global;
- Abordou-se sobre o Plano Estratégico da MoRENet para o período 2018 a 2025, sobre a capacidade de cobertura da MoRENet e os serviços disponibilizados;
- A MoRENet tem contribuído em formações e capacitações através da academia MoRENet, disponibilização de conteúdos académicos através de bibliotecas e repositórios digitais, disponibilização de plataformas virtuais que neste momento de Covid19 ajudaram no processo de ensino e aprendizagem;
- Competências digitais integram cinco áreas nomeadamente a comunicação, a informação, a criação de conteúdos, a segurança cibernética ou dados, e a resolução de problemas no contexto de uso de tecnologias;
- A promoção das competências digitais na educação, esta se procede na idade tenra (nas crianças);
- Desenvolver nos alunos competências, habilidades relacionadas as TIC, ciência e a computação;
- Na visão do sector empresarial é importante sincronizar processos, pessoas e as tecnologias nas empresas;
- Os profissionais que as empresas procuram é na base formativa (habilidades técnicas, qualificação académica), os soft skills (capacidade ou habilidade da pessoa poder ter comportamentos responsáveis, assertividade, conduta ética, responsabilidade, equilíbrio emocional), a capacidade de aprender;

- A questão das competências digitais em Moçambique, esta interligado a questões de acesso a Internet, acesso a dispositivos (computadores, etc.), acesso a electricidade e água, saneamento, infra-estruturas, capital humano, pobreza, assim sendo, neste cenário quais são as competências digitais reais neste contexto do país;
- As empresas actualmente buscam profissionais com competências digitais, e com habilidades de poder transformar a organização numa empresa competitiva;
- O sector da educação e desenvolvimento humano abordou sobre o Plano Estratégico da Educação (2020-2029) seus objectivos estratégicos, e esta estratégia foi alinhado com o Plano Tecnológico da Educação (2019-2025);
- O sector da educação adoptou neste tempo da Covid-19, o uso de plataformas on-line (o Whatsapp), o uso da rádio comunitária, a telescola (TVM), uso dos módulos auto-institucionais do programa do ensino secundário à distância para garantir a continuidade de ensino-aprendizagem nas crianças, jovens e adultos;
- Para o desenvolvimento de competências e habilidades digitais o MINEDH tem promovido olimpíadas, concurso de inovações, a robótica por forma que haja talentos.

Desafios

Como desafios, os participaram destacaram:

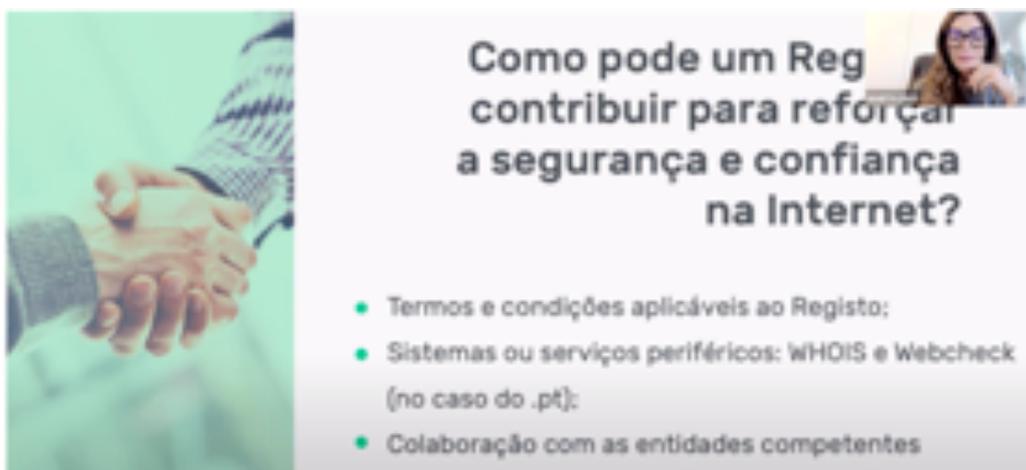
- Aumento da sua capacidade de largura de banda da MoRENet, de modo que as instituições possam ter mais espaço para gerirem os seus conteúdos ou armazenar informação;
- Pertinência da segurança cibernético da MoRENet, como forma de salvaguardar os dados, a informação das instituições conectadas bem como as suas infra-estruturas;
- integração das competências digitais ao currículo escolar;
- Currículo de referencia que vai ajudar a desenvolver competências digitais e temos o currículo para educação infantil e a outro para o ensino básico e médio;
- Definição de um Framework de competências digitais para o país (características específicas que contextualize Moçambique);
- Criação de uma entidade ligada a tomada de decisão que pensa estrategicamente, reúne capacidades e mecanismos de monitoria de resultados (reunir especialistas para realizar estudos e inclusão de profissionais de varias áreas do saber para definir as competências);
- Revisão do sistema nacional de ensino (a matemática deveria ser a disciplina obrigatória em todo sistema nacional de ensino);
- Existência das habilidades/competências de ciência e tecnologia (ajudam a resolver os problemas dos fenómenos naturais);
- Cria-se um currículo paralelo de alfabetização digital;
- O retorno ao modelo dos estágios gratuitos.

3.10 *Sessão 10: Política e Regulamentação no Espaço Cibernético (Protecção de Dados e Crimes Cibernéticos)*

A décima sessão tinha como foco de debate o quadro institucional e legal que preserve os direitos humanos e proteja os consumidores, bem como os grupos vulneráveis no espaço digital, tais como a mulher, criança e pessoas com necessidades especiais. Também o debate dos desafios da definição de regras sobre o estabelecimento de um ordenamento jurídico para o comércio electrónico e os serviços de governo electrónico para que se processem com

segurança, integridade, celeridade e transparência; a partilha de experiências internacionais sobre a criação de instrumentos legais para a protecção do consumidor no espaço cibernético; o desafio da definição de regras para a elaboração de um quadro legal sobre a protecção de dados pessoais electrónicos face aos crimes cibernéticos; a definição de regras para a elaboração do quadro institucional e legal que preserve os direitos humanos e proteja os consumidores nas transacções electrónicas; e a criação de regras para a elaboração de um ordenamento jurídico para a protecção da criança e pessoas com necessidades especiais no espaço cibernético.

Moçambique já deu passos significativos neste sentido, sendo exemplos a Lei de Transacções Electrónicas, o código penal, a ratificação da Convenção da União da União Africana sobre a Segurança Cibernética e Protecção de dados, bem como a recente aprovação da Política Nacional de Segurança Cibernética e a sua estratégia de implementação.



Dra. Marta Dias, da LUSNIC, Portugal



Dr. Paulo Lopes, da RNP, Brasil

Esta sessão foi antecedida por duas apresentações da Dra. Marta Dias, da LUSNIC, Portugal e em seguida apresentação do Dr. Paulo Lopes, da RNP, Brasil. Seguidamente iniciou o painel de debate composto pela moderadora Dra. Kátia Langa, do INTIC, e cinco oradores nomeadamente, Sua Excelência Procuradora Geral Adjunta, a Dra. Amábélia Chuquela, da PGR Moçambique, o Eng. Dilip Samji, da AISA, Australia, o Dr. Don Stikvoort, do Cyber for

Developmenmt (Cyber4Dev), o Dr. Otto Saki, da Universidade Western Cape/Fundação Ford, e o Dr. Pedro Dias, da Ferreira Pinto e Associados, Portugal.



Dra. Kátia Langa, do INTIC



Sua Excelência Procuradora Geral Adjunta, a Dra. Amabélia Chuquela

Nas apresentações foi abordado os seguintes aspectos:

- A Importância da convenção de Budapeste na investigação e prossecução penal;
- Os benefícios e malefícios das TIC no seio da sociedade Moçambicana;
- O Código Penal em vigor (LEI n.º 24/2019, de 24 de dezembro) prevê infracções criminais em conformidade com (Convenção de Budapeste sobre Cibercrime);
- As infracções retratam aspectos como acesso ilegítimo (artigo 256), interferência em dados (artigo 337), interferência em sistemas (artigo 338), uso abusivo de dispositivos (artigo 339), acesso ilegítimo (artigo 256), interferência em dados (artigo 337), interferência em sistemas (artigo 338), uso abusivo de dispositivos (artigo 339), burla informática e nas comunicações (artigo 289), Falsidade Informática (artigo 336), pornografia de menores (artigo 211), Utilização de menores em pornografia (artigo 212), Distribuição ou posse de pornografia de menores (artigo 213).
- Também a lei alberga a criminalização das infracções associadas à violação dos direitos autorais e direitos conexos, desde que cometidos por meio de um sistema de computador e em escala comercial, bem como o recurso a escutas telefónicas (artigos 222 e 225) como meios de obtenção de prova, na criminalidade informática;
- O CPP em vigor não prevê um regime jurídico de recolha da prova electrónica ou digital como (conservação expedita de dados informáticos armazenados; buscas e apreensão de dados informáticos armazenados; recolha em tempo real de dados relativos ao tráfego; interceptação de dados relativos ao conteúdo);

- As limitações na investigação criminal é que Moçambique não pode colher dados de uma forma isolada sob pena de ser encarado com uma violação à soberania territorial do país em que os dados se encontrem armazenados;
- Insuficiência de capacitação dos órgãos de investigação, prossecução penal e judiciário em matéria de crimes informáticos e recolha de prova digital;
- Fraca cooperação com os Provedores de Serviço de Internet (nas investigações o acesso ao registo dos ficheiros armazenados, localização da origem da comunicação ou endereço de IP, o nome do usuário desse IP);
- A adesão á convenção de Budapeste facilitar às investigações e cooperação internacional;
- Falta de regulamento geral de protecção de dados;
- Falta de mão obra qualificada e infra-estruturas em matéria de cibersegurança.

Desafios

Entre os desafios apontados nesta sessão destacam-se os seguintes:

- Ratificou a Convenção de Budapeste sobre Cibercrime;
- Necessidade de backup da informação regularmente;
- Encriptação dos dados (dados armazenados nos servidores, em trânsito ou na cloud);
- Existência de plano de desastre e recuperação de dados;
- Existência de políticas internas de gestão de controlo de acesso a informação e sistemas;
- Existência de auditorias internas (controle dos riscos eminentes);
- Desenvolvimento de competências em segurança cibernética;
- Desenvolver actividades que concorram para a materialização da Política e Estratégia de Segurança Cibernética;
- Regulamentar a protecção de dados;
- Criar um código de conduta dos serviços das redes sociais;
- Criar um quadro de regulamentação e supervisão;
- É preciso implementar-se o que já foi aprovado (a Lei das Transacções Electrónicas, a Política e Estratégia de Segurança Cibernética), e traçar-se esforços para a ratificação da convecção de Budapeste.

3.11 Considerações finais

Foram considerações finais do FGIMz2021:

A internet, por aquilo que representa para as pessoas individual e colectivamente, é mais do que um simples bem comum, e a sua gestão não pode ser relegada exclusivamente para o poder económico ou poder político.

Recomendam-se as boas práticas de governação da Internet, acesso mais alargado, inclusivo barato, como prioridade do Governo.

A Conectividade, o acesso e as infra-estruturas de Internet constituem componentes basilares de governação de economia digital, particularmente no contexto da pandemia da Covid-19, pelo que constituem as primeiras áreas prioritárias do processo de transformação digital de Moçambique.

O ponto de situação da migração da rede ou da infra-estrutura 4G para 5G em Moçambique, o estado da implementação das praças digitais através da FSAU (Fundo de Acesso Universal) gerido pelo INCM – Instituto Nacional da Comunicações de Moçambique, foram profundamente debatidos no fórum, incluindo o estagio da implementação do projecto GovNET plus, e registo dos domínios “.mz”.

O fórum identificou como um dos constrangimentos a ausência de um plano de sustentabilidade dos centros de dados do Governo, ausência de planos de formação e de retenção dos técnicos e a baixa qualidade no geral dos serviços de tecnologias que são providenciados.

Como desafio a temos que implementar com maior celeridade a rede 5G pelo menos nas capitais provinciais e nas sedes distritais, aprimoramento do sistema de monitoria e qualidade dos serviços de telecomunicações, introdução do terceiro cabo submarino de conexão internacional nas zonas centro e norte, e assegurar a criação de mais centros de dados de dimensão nacional.

O segundo tema foi sobre a internet e computação em nuvem e discutimos sobre os desafios de segurança (de guardar a informação na cloud), o impacto do armazenamento de dados versus a rede de telecomunicações para o acesso a essas informações. Actualmente, temos uma limitada capacidade de infra-estruturas (de como ir buscar esta informação ainda que haja espaço para armazenar na cloud). Os desafios anotados foram a migração de um ambiente tradicional (servidores) para um ambiente desconhecido, mas seguro que é a cloud, desenvolvimento de capacidades técnicas internas para responder a qualquer circunstância que venha acontecer. Foi sugerido a necessidade do desenvolvimento de um ecossistema mais inclusivo e liderado pelo MCTES e tendo o envolvimento de todos os actores da sociedade Moçambicana.

O terceiro tema que foi o acesso a informação que esta guardada na Internet, foi visto o papel do GABINFO no acesso a informação das varias instituições públicas, o acesso a informação versus inclusão digital e social, e o acesso a informação de interesse público e a sua disponibilização na Internet. Como desafios é a criação de um programa da alfabetização digital (aqui foi recomendado que o MCTES trabalhe com MINEDH), a expansão da corrente eléctrica nas zonas rurais (porque não vale a pena termos informação na Internet enquanto aqueles que

estão nas zonas rurais, que é a maior parte da população não vai poder aceder), necessidade de formação de gestões de conteúdos e a sua disponibilização em páginas de Internet públicas.

No quarto tema conteúdos e serviços digitais guardados na Internet foi discutido sobre o projecto das praças digitais, o projecto da telemedicina, o papel da Internet na melhoria dos serviços da saúde em Moçambique e o desenvolvimento de competências de TIC quer na educação, saúde e nos outros sectores e ramos da sociedade. Os desafios encontrados foram como divulgar o benefício deste tipo de tecnologias nos principais beneficiários sobre tudo aqueles que estão nas zonas rurais e nas zonas recônditas sem acesso a energia e a rede de telecomunicações, o continuo desenvolvimento das capacidades humanas para desenvolver, manter, evoluir e gerir essas infra-estruturas e o fortalecimento da infra-estruturas de telecomunicações e os mecanismos de segurança (como é que nós protegemos as nossas infra-estruturas de qualquer tipo de ataque quer seja interno ou externo). E como sugestões e recomendações é melhorar a qualidade dos conteúdos que são disponibilizados, formar e capacitar técnicos em matérias de segurança e de tecnologias, formar cada vez mais técnicos em matérias de telemedicina, e alargar a base de telecomunicações a nível nacional.

No quinto tema que foi sobre Internet, comercio electrónico e inclusão financeira digital, falou-se muito essencialmente, o papel que as fintechs podem desenvolver para a inclusão financeira digital, como é que Moçambique pode abraçar a inclusão financeira digital 2.0, e o financiamento das pequenas medias empresas (que são o motor da nossa economia). Como desafios é como é que através do INTIC, como é que se pode dinamizar todos outros sectores da banca, seguro para que forneçam serviços de comercio electrónico para interagir e desenvolver o quadro regulatório que permita que se possa mudar (por exemplo a idade mínima para o acesso aos serviços bancários “visto que a lei de trabalho permite que aos 16 anos de idade possa-se trabalhar, mas a lei bancaria não permite que nessa faixa etária possa-se abrir uma conta bancaria limitando assim a pessoa de auferir electronicamente.

O sexto tema que é a certificação e identidade digital na Internet, discutiu-se sobre a identidade electrónica, a certificação digital, a assinatura digital, e fomos aqui inclusivamente informados que já esta em teste ou o piloto do sistema de certificação digital de Moçambique e esta disponível na página *web* do INTIC e também na página *web* do FGIMz2021, convidou-se aos presentes e os convidados virtuais a aceder e testar o sistema, por forma a trazer e identificar algumas vulnerabilidades que possam existir, e salientou-se que é um sistema em teste em Moçambique. Referiu-se que ainda há falta recursos humanos qualificados nestas matérias e a necessidade de centros de resposta a incidentes cibernéticos que muitas das vezes rodeiam este tipo de ambientes.

No tema número sete foi Internet e segurança cibernética, aqui analisou-se a estrutura de como funciona o espaço cibernético, quais são os ataques mais frequentes, como é que se caracterizam e como é que a Política e a Estratégia de Segurança Cibernética recentemente aprovados podem então rapidamente entrar em acção e viabilizar a nossa segurança. Foi reforçada a necessidade de criação de CSIRTs institucionais, quer ao nível da educação, saúde, financeiro, seguro e por ai em diante, criar CSIRTs mas que todos eles são coordenados pelo INTIC em defesa do nosso espaço cibernético.

No nono tema que foi sobre desenvolvimento de competências digitais, TIC educação, ciência e tecnologia, discutiu-se sobre o papel que a MoReNET tem desenvolvido neste sector, houve muitas questões que foram colocadas a destacar como a MoReNET pode chegar sobre tudo nos

centros de formação de professores, e este desafio foi acolhido pelos gestores, a outra questão levantada e discutida é sobre as competências digitais, isto é, como é que nós ensinamos as nossas crianças, as pessoas que estão no sector da educação sobre as competências do sector.

O Décimo e último tema foi sobre as políticas, regulamentação do espaço cibernético, protecção de dados e crimes cibernéticos, e discutiu-se que os dados existem e estes dados são pertença do cidadão, mas o seu acesso tem que ser regulado para a defesa do interesse dos cidadãos, e ficamos a saber que Moçambique esta em processo de avaliação da convenção de Budapeste, que irá permitir que uma circulação de dados, mas que estes dados de alguma forma vão ser monitorados, ser acedidos sempre que for necessário para a defesa e integridade dos cidadãos e quer do Estado Moçambicano.

4 EXPOSIÇÃO

A componente de exposição uma actividade paralela que constituiu o ponto mais alto do *networking* profissional de fornecedores, utentes e beneficiários de serviços e demonstração de soluções tecnológicas, iniciativas, projectos de impacto na sociedade e inovação em TIC, serviu de espaço para alguns parceiros/patrocinadores e co-organizadores que apoiaram o FGIMz2021 exibirem o seu potencial tecnológico.



Momento inaugural da exposição por Sua Excia. o Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e Técnico Profissional

Lista de expositores

#	Expositores
1	CEDSIF - Centro de Desenvolvimento de Sistemas de Informação de Finanças
2	BDQ
3	INTIC
4	HUAWEI
5	SEACOM Mozambique, Lda.
6	Movitel, Moçambique

5 CERIMONIA DE ENCERRAMENTO

A cerimónia de encerramento foi honrada com a presença Digníssima Procuradora Geral Adjunta da República de Moçambique e o Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

3.2 Intervenção do PCA do INTIC

O Presidente do Conselho de Administração do INTIC, Prof. Doutor Eng. Lourino Chemane, proferiu sua intervenção de encerramento do FGIMz2021, no qual referiu ao fim da maratona de três dias de muita intensidade, tendo afirmado que valeu apenas porque foi possível dar sentido aquilo que se quer que seja daqui para frente, relativamente a dinâmica da Governação da Internet e da transformação digital no país.

Chemane, fez uma apreciação da participação dos intervenientes neste fórum de forma positiva sobre tudo. Destacou que foi um bom começo e uma boa experiência para todos, uma vez que estamos preparados para as próximas edições do fórum, já que este evento terá a periodicidade anual. Disse ainda que o caminho está aberto para Moçambique participar no fórum regional africano de governação da Internet e no fórum global de governação da Internet, eventos promovidos pela União Africana e pelas Nações Unidas respectivamente.

Terminou dizendo que se conseguiu cumprir o programa dos trabalhos e acredita-se que foram seleccionados os melhores oradores e moderadores, assim como os melhores temas para esta edição, com a participação de todos os actores interessados.

3.4 Discurso de Encerramento do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

Sua Excia. Prof. Doutor Daniel Nivagara, Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, iniciou seu discurso de encerramento dizendo que volvidos três dias de partilha de experiência, boas práticas e reflexões, chegamos ao término desta primeira edição do FGIMz2021, evento subordinado ao lema “*Por uma Internet Acessível e Inclusiva*”.

Frisou que esta 1ª edição do FGIMz, tenha alcançado os objectivos e os resultados esperados, e que seja uma mais valia para a compreensão pela sociedade da importância e papel estratégico da Internet, na conexão de países, comunidades, negócios, pessoas e saberes.

Felicitou aos organizadores, co-organizadores e patrocinadores desta edição, endereçou apreço a todos participantes ao evento, aos oradores, moderadores, de diferentes painéis temáticos da 1ª edição FGIMz.

Nivagara disse que a instituição do presente Fórum de Governação da Internet no país, evento que irá ter um carácter anual, será igualmente contabilizado anualmente, no roteiro do fórum global de governação da Internet das Nações Unidas, um bom indicador a favor do nosso país, no quesito dos esforços nacionais, visando a transformação digital. Acrescentou que o nosso país tem promovido inúmeras iniciativas políticas e legislativas, visando assegurar um ambiente favorável para a transformação digital no país desde aprovação da primeira política de informática em 2000, a que se seguiram diversos instrumentos de política e de regulamentação, como sejam a estratégia de governo electrónico, a estratégia de banda larga, a política para a sociedade de informação e a sua estratégia de implementação, a política de segurança cibernética e a sua estratégia de implementação.

Salientou que na área legal, os marcos da transformação digital forma entre outros a lei de transacções electrónicas, a lei de telecomunicações complementadas por vários dispositivos regulamentares dos quais se destacam o regulamento de gestão de domínio “.mz”, a conversão da união africana sobre a segurança cibernética e a protecção de dados.

Exortou a todos os actores da área das TIC no país para envidarmos os esforços necessários, bastantes e suficientes para a continua ratificação de importantes e estratégicos instrumentos jurídicos internacionais que concorrem para um uso mais seguro no espaço cibernético. Referiu-se ainda a ratificação da convenção de Budapeste, sobre crimes cibernéticos, que por ser um dos instrumentos jurídicos internacionais mediáticos que propicia maior cooperação internacional e facilitação nas investigações, promove maior colaboração com outros países para obtenção de provas electrónicas ou digitais de forma mais ágil e eficiente.

Falou das iniciativas que vão concorrer para o plano de tarefas a realizar no âmbito do primeiro FGIMz2021 a saber:

- O estabelecimento de dois IXPs nas regiões centro e norte;
- A modernização do MOZIX de tal modo que passemos do IXP normal para o IXP avançado;
- O estabelecimento dos pontos de amarração dos cabos submarinos de fibra óptica na zona centro e norte;
- O estabelecimento de instâncias de servidores (raiz) de Internet no país;
- A implementação de extensões de segurança do sistema de nomes de domínio;
- A localização de instâncias de redes globais de distribuição de conteúdos no país;
- A implementação de endereços de Internet compatíveis com o protocolo de Internet versão 6 (IPv6);
- O estabelecimento de indicadores de qualidade de serviço e qualidade de experiência dos serviços de Internet;
- A promoção de produção, e hospedagem do conteúdo da Internet localmente, e ainda;
- A promoção da ligação de ISP's ao MOZIX;

Terminou endereçando felicitações e agradecimentos especiais aos parceiros de Portugal e Brasil, que tem trabalhado arduamente com a contraparte Moçambicana, sobre a certificação e identidade digital tendo aproveitado o fórum para reforçar o processo em curso de transmissão de experiência e conhecimentos sobre a matéria.

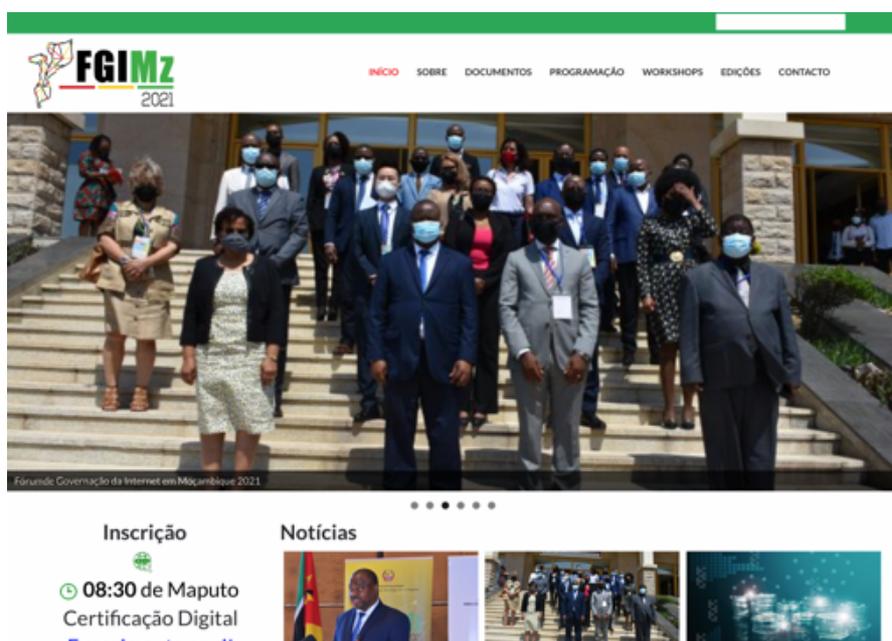
6 REGISTOS IMPORTANTES DECISÕES

1. Desenvolver planos de formação e de retenção dos técnicos nos serviços de tecnologias
2. Implementar com maior celeridade a rede 5G pelo menos nas capitais provinciais e nas sedes distritais, aprimoramento do sistema de monitoria e qualidade dos serviços de telecomunicações, introdução do terceiro cabo submarino de conexão internacional nas zonas centro e norte, e assegurar a criação de mais centros de dados de dimensão nacional.
3. Migração de um ambiente tradicional (servidores) para ambiente cloud,
4. desenvolver capacidades técnicas internas para responder a qualquer circunstância que venha acontecer
5. Necessidade do desenvolvimento de um ecossistema mais inclusivo e liderado pelo MCTES e tendo o envolvimento de todos os actores da sociedade Moçambicana.

6. Criação de um programa da alfabetização digital (MCTES trabalhe com MINEDH), a expansão da corrente eléctrica nas zonas rurais
7. Divulgar o benefício sobre tecnologias aos principais beneficiários nas zonas rurais e nas zonas recônditas
8. desenvolvimento das capacidades humanas para desenvolver, manter, evoluir e gerir essas infra-estruturas e o fortalecimento da infra-estruturas de telecomunicações e os mecanismos de segurança
9. Através do INTIC, dinamizar todos outros sectores da banca, seguro para que forneçam serviços de comercio electrónico para interagir e desenvolver o quadro regulatório que permita que se possa mudar
10. Criação de uma Conta única aos serviços e garantir a interoperabilidade
11. Criação de CSIRTs institucionais (coordenados pelo INTIC em defesa do nosso espaço cibernético), quer ao nível da educação, saúde, financeiro, seguro etc.
12. Incrementar recursos humanos qualificados nas matérias de ciber segurança afim de dar resposta a incidentes cibernéticos que muitas das vezes rodeiam este tipo de ambientes
13. Aprovar políticas de regulamentação do espaço cibernético para protecção de dados e crimes cibernéticos.
14. Melhorar a qualidade dos conteúdos que são disponibilizados, formar e capacitar técnicos em matérias de segurança e de tecnologias, formar cada vez mais técnicos em matérias de telemedicina, e alargar a base de telecomunicações a nível nacional

7 DIVULGAÇÃO E MARKETING

No que se refere à divulgação e marketing do evento, as acções desenvolvidas foram satisfatórias porque conseguiram, em algum momento, de certa forma dominar a agenda nacional, tanto em termos das corporações comunicativas publicas e privadas, como em termos das redes digitais.



Página web do Fórum

Conforme estava programado, foi criada uma página *web* do Fórum para a divulgação do evento, onde foram colocados conteúdos informativos e de marketing. Foram também estabelecidas plataformas digitais para a interacção com o público, através do site do evento e das redes *Facebook* e *WhatsApp*.

Foram produzidos os dísticos, roll ups e backdrop do evento.



Backdrop do FGIMz2021



Dístico do evento

Várias personalidades públicas, privadas e cívicas participaram em debates e entrevistas sobre o Fórum, promovidos pelos principais canais televisivos e o radiofónico nacional, nomeadamente a TV MIRAMAR, STV, TVM e a RM, antes e durante o evento, prosseguindo no período pós-evento as acções de divulgação. Na imprensa escrita, o destaque vai para o jornal “notícias”, a publicação de maior circulação nacional, que publicou o acontecimento em três edições.

A cobertura de maior destaque foi feita na cerimónia de abertura, durante a qual esteve presente a maioria dos órgãos de comunicação social.

A maior acção de marketing foi a produção de um folheto e um vídeo, tendo este último sido planificado inicialmente na cerimónia de abertura e depois colocado na Internet, com destaque nas redes sociais, juntando-se a outros importantes conteúdos como as imagens e as apresentações.



Imagem do vídeo do FGIMz2021



Imagem do folheto

Foi produzido o mailing listo do fórum com o seguinte endereço: fgimz@lists.uem.mz

8 FORMAS DE FINANCIAMENTO E COLABORAÇÃO

A principal fonte de financiamento foi com base em patrocínios (numerário e ou em espécie) e contribuições de parceiros, complementado por fundos do Orçamento do Estado.

1.1. Orçamento do Estado

As instituições públicas e empresas públicas contribuíram na cobertura das despesas do fórum.

1.2. Patrocínios

As instituições públicas e privadas contribuíram para a realização do FGIMz2021, de acordo com as seguintes categorias:

1. PLATINA
 - Investimento: 400.000,00 MT
2. OURO
 - Investimento: 300.000,00 MT
3. PRATA
 - Investimento: 200.000,00 MT
4. PATROCINADOR CAFÉ
 - Investimento: 300.000,00 MT
5. PATROCINADOR ALMOÇO
 - Investimento: 300.000,00 MT

Os patrocínios foram canalizados a través pagos directamente ao fornecedor dos serviços de acordo com as necessidades descritas na tabela abaixo:

#	Descrição das necessidades	Nome do patrocinador	Categoria
1	Sala de conferência ABC para 80 pessoas	FSDMoc e IUCN	Platina
		SEACOM	Ouro
2	Tela Led	MCNet	Platina
3	Contratação de serviços de captação de imagem e de transmissão online e em tempo real do evento		
4	Contratação de serviços de tradução simultânea	INTIC	Platina
5	Serviços de catering (80 Lanches Matinais +80 lanches da tarde)	INTIC	
6	Produção de material de promoção, divulgação e identificação (dísticos, roll ups, backdrop, folhetos)	CEDCIF	Platina
7	Produção de camisetas e capulanas para pessoal de Protocolo		
8	Compra de blocos de notas e canetas		
9	Serviços de catering (80 Almoços para três dias)	INCM	Platina
10	Produção do livro do Fórum	BDQ	Platina
11	Produção de vídeo	IUCN	
12	Exposição (Aluguer de 15 Stands) 3/2	HUAWEI	Ouro
13	Produção de indumentária para protocolo	INAGE/MoRENet	Prata
14	Fornecimento de serviços de conectividade durante a realização do evento		
15	Desenho da página e assistência técnica		
16	Registo de domínio, hospedagem e Mailing list	CIUEM	Prata
17	Publicidade	Miramar	Prata
18	Internet	TmCel	Prata
		Movitel	Prata
		Internet Solution	Prata

1.3. Parceiros estratégicos

O FGIMz2021 contou com apoio de parceiros estratégicos provenientes do sector, publico, privado, academia e sociedade civil, a saber:

1. Ministério dos Transportes e Comunicação;
2. INCM-Instituto Nacional de Comunicações em Moçambique;
3. INAGE – Instituto Nacional de Governo Electrónico;
4. CEDSIF;
5. FSDMoc - Financial Sector Deepening Moçambique;
6. AMPETIC – Associação Moçambicana de Profissionais de Informáticos;
7. CTA – Confederação da Associações Económicas em Moçambique;
8. MISA;
9. IUCM;
10. GABINFO;
11. CSCS;
12. SEACOM;
13. MCNet;
14. UEM-CIUEM;
15. BDQ; e
16. Internet Solutions;
17. Huawei
18. TmCel

As entidades públicas, privadas, da academia e da sociedade civil que aceitaram contribuir e colaborar na organização e realização do Fórum de Governação da Internet em Moçambique 2021 constam na imagem dos patrocinadores abaixo apresentados.



Figura 1: Patrocinadores

9 CONCLUSÃO

O Fórum de Governação da Internet em Moçambique 2021, alcançou os objectivos inicialmente definidos, pois foi possível partilhar a informação e experiências, através de debates entre o sector publico, sector privado, academia e sociedade civil, no que se refere a conectividade, acessibilidade, inclusão, cobertura, conteúdos, serviços digitais, segurança e custos mais acessíveis da Internet.

O FGIMz2021 teve a componente de conferência e exposição de acordo com o programado, tendo alcançado os seguintes resultados:

- Processo inclusivo de tomada de decisão sobre Governação da Internet;
- Conhecidas acções estratégias de Governação da Internet;
- Iniciadas consultas públicas;
- Colhidas e partilhadas experiências, boas práticas e abordagens de governação da Internet;

- Definidas as linhas orientadoras de melhoria da prestação de serviços da internet;
- Alcançados consensos para políticas e estratégias de governação da Internet;
- Estabelecido o alinhamento estratégico de Governação da Internet e de transformação digital;
- Identificadas sessões temáticas para estimular a formação e consciencialização do uso da Internet;
- Identificadas as matérias de gestão da Internet;
- Estabelecidos mecanismos de governação da Internet;
- Estabelecida a governação pluralista da Internet; e
- Parcerias de governação da Internet estabelecidas com entidades nacionais e internacionais.

De uma forma geral pode-se afirmar que apreciação da participação dos intervenientes neste fórum é positiva sobre tudo, no apoio que se recebeu do sector privado, academia e da sociedade civil, que apesar de viver as mesmas dificuldades que o Governo, tiveram a generosidade de canalizar o pouco que podiam para contribuírem na realização deste fórum. Foi um bom começo e uma boa experiencia para todos, uma vez que estão criadas as condições para as próximas edições do fórum, já que este evento terá a periodicidade anual.

Deste modo Moçambique figura na lista dos países com plataforma de discussão *multistakeholder*, envolvendo actores relevantes nesta área: governo, comunidades técnica e académica, sociedade civil, empresas e organizações intergovernamentais. Os *stakeholders* reuniram-se para discutir, em pé de igualdade, a governação um bem que se tornou mundial, a Internet.

Deste contexto Moçambique, vai participar de forma colectiva, no fórum regional africano de governação da Internet e no fórum global de governação da Internet, eventos promovidos pela União Africana e pelas Nações Unidas respectivamente, em que marcará a presença de forma estruturada, expressiva, como país, partilhando os consensos para políticas e estratégias de governação da Internet.

10 ANEXOS:

10.1 *Comite de Organização*

#	Nome	Instituição	Função
1	Lourino Chemane	Instituto Nacional de Tecnologias de Informação e Comunicação	Presidente do Comité
2	Amâncio Ubisse	Instituto Nacional de Tecnologias de Informação e Comunicação	Membro
3	Kátia Correia langa	Instituto Nacional de Tecnologias de Informação e Comunicação	Membro
4	Sérgio Guivala	Instituto Nacional de Tecnologias de Informação e Comunicação	Membro
5	Natércia Chissaque	Instituto Nacional de Tecnologias de Informação e Comunicação	Membro
6	Constantino Sotomane	Ministério da Ciência Tecnologia e Ensino Superior	Membro
7	Florêncio Maulano	Ministério da Ciência Tecnologia e Ensino Superior	Membro
8	Ermínio Jasse	Instituto Nacional do Governo Electrónico	Membro
9	Carlos Valente Mondle	Financial Sector Deepening Moçambique - FSDMoc	Membro
10	José Guerra	Conselho Superior de Comunicação Social	Membro
11	Catija Abdula	Ministério da Economia e Finanças	Membro
12	Jamo Macanze	Centro de Informática da Universidade Eduardo Mondlane	Membro
13	Ussumane Ali	Ministério da Justiça, Assuntos Constitucionais e Religiosos	Membro
14	Mendes Mutenda	GabInfo - Gabinete de Informação	Membro
15	Joel Nhassengo	Centro de Investigação e Transferência de Tecnologias para o Desenvolvimento Comunitário	Membro
16	Alicio Ngomba	Conselho Nacional de Avaliação de Qualidade do Ensino Superior	Membro
17	Martins Mbalane	Ministério do Interior	Membro
18	Aldo Kangomba	Confederação das Associações Económicas de Moçambique	Membro
19	Ernesto Nhanale	MISA, Moçambique	Membro
20	Bernardino Bonomar	Ministério dos Transportes e Comunicações	Membro
21	Arão Matusse	Ministério do Mar, Aguas Interiores e Pesca	Membro
22	Total		

10.2 *Co-organizadores*

#	Descrição das Entidades
1	Ministério dos Transportes e Comunicações
2	Ministério da Economia e Finanças
3	Instituto Nacional do Governo Electrónico
4	Centro de Desenvolvimento de Sistemas de Informação de Finanças, IP
5	Instituto Nacional das Comunicações de Moçambique
6	Gabinete de Informação
7	Centro de Informática da Universidade Eduardo Mondlane
8	Conselho Superior de Comunicação Social
9	Financial Sector Deepening Moçambique
10	Mozambique Community Network
11	BDQ-HOLDINGS,SA
12	Confederação das Associações Económicas de Moçambique
13	HUAWEI
14	SEACOM Mozambique, Lda.
15	União Internacional para a Conservação da Natureza
16	INTERNET SOLUTION
17	MISA, Moçambique
18	TMcel - Moçambique Telecom, SA.
19	Movitel, Moçambique
20	Associação Moçambicana de Profissionais e Empresas de Tecnologias de Informação

10.3 Secretariado

#	Nome	Instituição
1	Augusto Nunes	INTIC
2	Albertina Matola	INTIC
3	Amadeu Nhavotso	INTIC
4	Aurélio Neves	INTIC
5	Basílio Langa	INTIC
6	Crimildo Marcelino	INTIC
7	Délcia Nhantumbo	INTIC
8	Edson Mabuia	INTIC
9	Eleutério Manjate	INTIC
10	Elsa Macicame	INTIC
11	Ernesto Paz	INTIC
12	Ernesto Stefane	INTIC
13	Estevão Mabunda	INTIC
14	Filimão Mutambe	INTIC
15	Gilda Langa	INTIC
16	Hélder Fernando	INTIC
17	Jeremias Zunguza	INTIC
18	José Zondela	INTIC
19	Luísa Tembe	INTIC
20	Margarida Peleve	INTIC
21	Olga Nwandzu	INTIC
22	Piana Yole	INTIC
23	Sinédrio Cuambe	INTIC

10.4 Programa

1º Dia - 03 de Novembro de 2021		
Hora	Actividade/interveniente	
8:00	8:30	Chegada e Registo dos Participantes/Momento cultural
8:30	8:40	Entrada dos Membros do <i>Presidium</i> Entoação do Hino Nacional
8:40	9:15	Sessão de Abertura da Conferência
8:40	8:45	Apresentação da Agenda e Contextualização do Fórum Mestre de Cerimónia: Dra. Rachida Mamade, MCTES, e Dr. Carlos Moçambique
8:45	8:55	Secretário Geral Adjunto para a área das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Nações Unidas (online) Eng. Bernardo Mariano Júnior
8:55	9:05	Intervenção do PCA do INTIC Prof. Doutor Engº Lourino Chemane
9:05	9:15	Discurso de Abertura do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior Sua Excelência o Ministro, Prof. Doutor Daniel Daniel Nivagara
9:15	9:25	Momento cultural
9:25	9:35	Foto de Família
9:35	9:55	Intervalo de Café/Inauguração da Exposição
9:55	10:25	Dr. Phuthego Chere, BIGF, Botswana (online)
10:25	10:55	Dr. António Hou, HUAWEI, Moçambique
10:55	12:25	Sessão 1: Conectividade, Acesso e Infra-estrutura da Internet Moderador: Eng. Salvador Adriano Relatores:
10:55	11:10	Dr. Constâncio Trigo, Administrador do INCM, Moçambique
11:10	11:25	Dr. Erminio Jasse, INAGE, Moçambique
11:25	11:40	ccTLD.Mz Eng. António Godinho, UEM/CIUEM, Moçambique (online)
		Mozix Eng. António Godinho e David Bila, UEM/CIUEM, Moçambique
11:40	11:55	Dr. Fargani Tambeayuk, Facebook, USA
11:55	12:25	Debate
12:25	13:25	Intervalo de Almoço
13:25	13:55	Prof. Gianluca Misuraca, Politécnico de Milão, Itália
13:55	15:10	Sessão 2: Internet e Computação em Nuvem Moderador: Dr. Tailor Moore Relatores:
13:55	14:10	Dr. Gordon Bailey, Paulo Alto, USA
14:10	14:25	Dr. Amrithal Nawoor, ORACLE, USA
14:25	14:40	Dr. Marcelo Munguanaze, CIUEM, Moçambique
14:40	15:10	Debate
15:10	15:20	Intervalo de Café
15:20	15:50	Dr. Belmiro Quive, BDQ, Moçambique
15:50	17:20	Sessão 3: Acesso a Informação na Internet Moderador: Dra. Catija Mamade Relatores:
15:50	16:05	Dr. Mário Bento, GABINFO, Moçambique
16:05	16:20	Dr. Simão Anguilaze, TVM, Moçambique
16:20	16:35	Dr. Sérgio Cossa, PRIDA, Moçambique

1º Dia - 03 de Novembro de 2021	
Hora	Actividade/interveniente
16:35	16:50
	Doutora Ivone Muocha , CITT, Moçambique
16:50	17:20 Debate
	17:20 Fim dos trabalhos

2º Dia - 04 de Novembro de 2021	
Hora	Actividade/interveniente
8:00	8:30 Chegada e Registo dos Participantes
8:30	9:00 Dr. Dawit Bekele, ISOC, USA.
9:00	10:30 Sessão 4: Conteúdos e Serviços Digitais na Internet Moderador: Doutor Carlos Cumbana Relatores:
9:00	9:15 Dr. Bilaal Amin, INS, Moçambique
9:15	9:30 Eng. João Alguineiro, MEF/CEDSIF, Moçambique
9:30	9:45 Dra. Isabel Ramos, IUCN, Moçambique
9:45	10:00 Eng. Sócrates Titosse, FSAU/INCM, Moçambique
10:00	10:30 Debate
10:30	10:50 Intervalo de Café
10:50	11:20 Dr. Paulo Alcarva, Portugal
11:20	12:50 Sessão 5: Internet, Comércio Electrónico e Inclusão Financeira Digital Moderador: Dr. Sérgio Chiau Relatores:
11:20	11:35 Eng. João Gaspar, Fintech.MZ, Moçambique
11:35	11:50 Dr. Luís Macgava, IPEME, Moçambique
11:50	12:05 Prof. Doutora Esselina Macome, FSDMoc, Moçambique
12:05	12:20 Dr. Alfredo Mendes, Banco de Moçambique, Moçambique
12:20	12:50 Debate
12:50	13:50 Intervalo de Almoço
13:50	14:20 Prof. Ricardo Custódio, Universidade de Santa Catarina, Brasil
14:20	15:50 Sessão 6: Certificação e Identidade Digital na Internet Moderador: Dr. Sérgio Mapsanganhe Relatores:
14:20	14:35 Dra. Esmeralda Pires, FCCN, Portugal
14:35	14:50 Dr. Tiago Mendonça, AMA, Portugal
14:50	15:05 Dr. Belizário Monjane, MINT, Moçambique
15:05	15:20 Eng. Jean Carlo Faustino, RNP, Brasil
15:20	15:50 Debate
15:50	16:10 Intervalo de Café
16:10	16:40 Alexandre Nheve, SEACOM, Moçambique
16:40	17:55 Sessão 7: Internet e Segurança Cibernética Moderador: Eng. Adilson Gomes Relatores:

2º Dia - 04 de Novembro de 2021	
Hora	Actividade/interveniente
16:40	16:55 Eng. Sérgio Guivala, INTIC, Moçambique
16:55	17:10 Eng. Lino Santos, CNCS, Portugal
17:10	17:25 Dr. Andrew Cameron e Dr. Jerry Ketteringham, Home Office, UK
17:25	17:55 Debate
	17:55 Fim dos trabalhos

3º Dia - 05 de Novembro de 2021	
Hora	Actividade/interveniente
7:45	8:00 Chegada e Registo dos Participantes
8:00	10:00 Sessão 8: Inteligência Artificial e Inovação na Indústria e na Administração Pública Moderador: Enga. Cintia Banze Relatores:
8:00	8:15 Engº Constantino Sotomane, MCTES, Moçambique
8:15	8:30 Dr. Arão Matusse, MIMAIP, Moçambique
8:30	8:45 Dr. Happy Sithole, CHPC, África do Sul
8:45	9:00 Engº Luís Pina, UniLúrio, Moçambique
9:00	9:15 Dr. Mo Haibo, Huawei, Moçambique
9:15	9:30 Prof. Doutor José Nhampossa, Moçambique
9:30	10:00 Debate
10:00	10:15 Dr. Hélder Cassimo, Movitel, Moçambique
10:15	10:20 Intervalo de Café
10:20	12:05 Sessão 9: Desenvolvimento de Competências Digitais e TICs na Educação, Ciência e Tecnologia Moderador: Dr. Lourenço Maluana Relatores:
10:20	10:35 Eng. Moisés Mucelo, INAGE/MoRENet, Moçambique
10:35	10:50 Prof. Doutor Manuel Zunguze, UP, Moçambique
10:50	11:05 Drª Gércia Sequeira, CTA, Moçambique
11:05	11:20 Dr. Kauxique Muganial, MINEDH, Moçambique
11:20	11:35 Dr. Andile Stofile, Microsoft, USA
11:35	12:05 Debate
12:05	13:05 Intervalo de Almoço
13:05	13:35 Dra. Marta Dias, LUSNIC, Portugal
13:35	14:05 Dr. Paulo Lopes, RNP, Brasil
14:05	15:50 Sessão 10: Políticas e Regulamentação no Espaço Cibernético: Protecção de Dados e Crimes Cibernéticos Moderador: Dra. Kátia Langa Relatores:
14:05	14:20 Dra. Amábélia Chuquela, PGR, Moçambique
14:20	14:35 Eng. Dilip Samji, AISA, Australia
14:35	14:50

3º Dia - 05 de Novembro de 2021	
Hora	Actividade/interveniente
	Dr. Don Stikvoort, Cyber for Development, Cyber4Dev
14:50	15:05 Dr. Otto Saki, da Universidade Western Cape/Fundação Ford
15:05	15:20 Dr. Pedro Dias, Ferreira Pinto e Associados, Portugal
15:20	15:50 Debate
15:50	16:20 Eng. Samo Gudo, MCNet, Moçambique
16:20	16:40 Intervalo de Café
16:40	17:05 Sessão de Encerramento
16:40	16:50 Considerações Finais
16:50	16:55 Intervenção do PCA do INTIC Prof. Doutor Engº Lourino Chemane
16:55	17:05 Discurso de Encerramento do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior Sua Excelência o Ministro, Prof. Doutor Daniel Daniel Nivagara
	17:05 Fim dos trabalhos

