ICANN77 | Fórum de políticas – Conheça a ICANN: OCTO e IANA
Terça-feira, 13 de junho de 2023 –10h45 às 12h15 DCA

SIRANUSH VARDANYAN: Muito obrigada. Por favor, vão ocupando os seus lugares então. Vamos começar esta sessão. E por favor, comecem a gravação. Começou? Sim? Obrigada.

Olá! Bem, sejam bem-vindos a Sessão de Conhecer a ICANN. Hoje, vamos ter a nossa Equipe de Diretor Tecnológico, que é a OCTO, que é o escritório e também a IANA, aqui, conosco, que são os Números Atribuídos ou Assignados da Internet. E eu vou ser a moderadora. Levem em consideração, que está sendo gravada esta sessão, que se governa pelos Padrões de Comportamentos Esperados da ICANN.

Durante a sessão, as perguntas e comentários apenas serão lidos em voz alta, se cumprem no espaço do chat ou o espaço de Perguntas & Respostas. Eu vou ler os comentários no chat, segundo o tempo indicado de parte do moderador da sessão.

E a interpretação para esta sessão inclui os seis idiomas das Nações Unidas e português. Por favor, cliquem no ícone de interpretação na barra do Zoom e selecionem o idioma, em que vão escutar durante a sessão.

Caso queiram falar, por favor, levantem a mão virtual no Zoom. E quando o moderador da sessão... habilite a sua participação. Por favor,

abram o microfone e falem. Antes disso, selecionem o idioma, no qual vão falar dentre as opções do menu de interpretação. Diga o seu nome para os registros e o idioma também, se não for inglês. Quando falem, por favor, silenciem seus outros dispositivos e notificações. Por favor, falem de forma clara e a uma velocidade razoável, para permitir uma interpretação precisa.

Para garantir que exista a participação transparente, segundo o modelo multissetorial da ICANN, por favor, se registrem na sessão do Zoom com o seu nome completo. Por exemplo, nome completo e sobrenome. Vão ser removidas da sessão, se não se registram com o seu nome completo.

Agora sim, é uma grande honra apresentar e um prazer, apresentar o nosso primeiro orador, que é o Chefe Principal, John Crain. Esqueci o seu cargo, mas ele é o guru especialista da área técnica, de tecnologia. Então eu passo a palavra para, que faça a apresentação da sua equipe.

JOHN CRAIN: Eu sou John Crain. Podem me escutar? Eu sou o Chefe-Diretor do Setor de Tecnologia. E eu tenho a função de segurança dentro da ICANN. Sejam bem-vindos ao mundo das siglas. A ICANN se compõe da OCTO e da IANA e depois, vamos falar disso. Já começou a gravação, então muito bem. Eu não sou o guru especialista técnico, apenas tenho pessoas inteligentes que trabalham comigo. E eu faço para eles, as perguntas. E se eu respondo as perguntas é porque eu recebo as respostas pelo Slack. Então aí, estou revelando meus segredos. Como eu já falei, nós somos formados duas siglas, somos o Escritório da

Diretoria Tecnológica, que reúne dados, investigações, pesquisas, educação; quanto a tecnologia; ensinando esta tecnologia e aprendendo também. Por outra parte, estão as funções da IANA, que tem a ver com o registro dos identificadores, dos números, dos nomes, dos diferentes parâmetros de protocolos. E vamos entrar nos detalhes daqui a pouco.

Eu não tenho certeza de quem vai falar aqui.

DESCONHECIDO: Eu vou falar, outros decidiram isso.

JOHN CRAIN: Eu tenho pessoas, que falam por mim.

DESCONHECIDO: Mas enfim, e nós dividimos o trabalho dentro da OCTO, uma função operacional, que é como um pequeno negócio. Eles garantem que nós façamos as coisas bem, o que têm a ver com o manejo de projetos, preencher os documentos, os contratos. Tudo, o necessário para que funcione bem. É como se fosse o coração do grupo. Porque eles redigem todos os documentos e trabalhos, que nós não queremos fazer. Porque nós não queremos que nossos pesquisadores usem o tempo nos contratos de compra. E isso, quem se encarrega, é o Grupo Operacional.

E também há um Grupo de Participação Tecnológica para que a comunidade participe em temas técnicos. Por isso eles dão muitos

treinamentos e palestras. E eu sei que um dos meus colegas vai falar também ao respeito.

Também temos dois departamentos de pesquisa ou investigação, um departamento chamado SSR (Segurança, Estabilidade e Resiliência). Essas são as siglas, o que significa a sigla. E eles reparam em coisas como o uso indevido do DNS, como os identificadores são utilizados e se é errado e investigam tudo ao respeito. E também a outra parte, que apenas é a pesquisa em si ou investigação em si, que redige tudo isso e sim, eles sim reparam na tecnologia, nos protocolos, redigem *papers* ou documentos ao respeito. São muitos tipos, muitas pessoas, muito inteligentes; fazendo boas pesquisas e publicam para a comunidade, para que quando acorram debates, quando a há políticas – que é o que acontece na ICANN, porque este é o fórum da tecnologia – é importante que se informe bem o que é a parte tecnológica. Então nós fazemos a pesquisa, que ajuda aqueles que tomam as decisões da política. E há outros que recebem essa informação para saber o que acontece no mundo da tecnologia.

Esses dois departamentos de pesquisa junto com o de participação são os que aparecem falando dos treinamentos, da capacitação. E também falamos ou vamos falar quanto aos projetos. Então passo a palavra ao senhor.

DAVID HUBERMAN: Obrigado, John. Obrigado. Eu sou David Huberman. Eu sou o Gerente de Participação Técnica Regional, aqui na América do Norte. Muito bem-vindos a Washington D.C. O DNS foi criado pelo Paul Mockapetris

em 88. E já fez 35 anos. Não é tão velho. Bom, espero que não seja tão velho, mas em termos técnicos, sim é bastante antigo. A razão pelo qual funciona o DNS também surgiu em 88 e funciona hoje, porque cooperamos. Não é apenas algumas pessoas em reunião de IETF, escrevendo sobre o DNS. Mas isso depende de vocês; depende da gente; dos colegas falando nas universidades, em empresas, em fóruns. E partir daí, criamos esse protocolo do DNS e seu ecossistema também por parte desses 35 anos e todos trabalhamos em conjunto para isso. Então aqui, por alto, passamos muito tempo trabalhando com comitês técnicos e não-técnicos pelo mundo todo, para fomentar mais colaborações e coordenação. Porque são este tipo de atividades, as que permitem que a internet evolua e cresça do ponto de vista tecnológico, para poder continuar trabalhando e responder as necessidades do amanhã e não só do dia de ontem.

Temos um departamento dentro da OCTO, que se chama Participação Técnica. E isso é o que fazemos. Somos um grupo de seis pessoas. E estamos distribuídos por todas as partes do mundo. Eu estou aqui na região da América do Norte. Aqui está Nicolas Antoniello, meu colega que está no Uruguai. E ele se encarrega da área do Caribe, América Latina e América do Sul. Também estão as pessoas de Brisbane, outro na África. E o Adiel, o Gerente ou CEO de Participação Técnica está em Montreal, mas também aqui nesta sessão. E também está o nosso colega, Carlos Alvarez, que ele faz parte da Área Técnica junto com as comunidades de confiança, de organismos de cumprimento da lei.

Este tipo de atividades então, permite que não só aqueles que estão por fora do ecossistema da ICANN, para que possam interagir conosco e

fazer contribuições para melhorar os dados. Mas também permitem a que nós façamos contribuições para a comunidade de roteamentos das atividades externas do DNS, todas as atividades por fora da ICANN. E também permite coordenar e formar associações com eles e criar coisas em conjunto.

Uma coisa que é importante, que estamos trabalhando é um programa chamado KINDNS, que é um esforço global para melhorar o ecossistema do DNS através da adoção voluntária das melhores práticas. E todos estão de acordo, em que tudo isso está de acordo. É bom. Acontece que as pessoas que gostam de fazer as coisas ruins, também gostam de alavancar o sistema de implementação do DNS pelo mundo todo. E mesmo existindo inconsistências, também encontramos vulnerabilidades. E assim, eles podem atacar o sistema. Trabalhamos com a comunidade e temos algumas normas e elementos básicos, ou seja, as melhores práticas que se todos adotassem, poderíamos desenvolver uma melhor constância no DNS e dessa forma, menos vulnerabilidades. E maus atores então, não poderiam agir de má fé. Isso nós chamamos KINDNS. Então queremos incentivar, encorajar outros pelo mundo todo, para que vão ao grupo de KINDNS e fazer uma avaliação e adotar essas melhores práticas.

Fazemos muito treinamento técnico, seja para operadores de ccTLDs, que queiram conhecer melhores práticas para manejar os seus registros ou se precisam de ajuda com o DNSSEC. Fazemos todo tipo então, de desenvolvimento de capacidades pelo mundo todo, falando dos gTLDs, também comunidades não-técnicas para os ajudar especialmente, organizações que criam políticas, aqueles que formam

políticas governamentais e aqueles que tomam decisões também ficam incluídos também no trabalho.

E também temos muita participação para falar das iniciativas da ICANN em eventos externos, nas universidades, com os governos. E também fazemos atividades de outras organizações e fazemos avaliações técnicas, especialmente com regulamentos ou padrões universais, como por exemplo, para regulamentar os roteamentos e outros trabalhos semelhantes. E fazemos assim, avaliações técnicas com um grupo maior, da OCTO, para ver que impacto vão ter segundo as nossas normas técnicas nestas comunidades.

Então esse é um pouco, o trabalho que se encarrega da Participação Técnica e se podemos, nós, ajudá-los, não duvidem em nos chamar.

Aqui há fotos, participando. Esse é o meu colega, estou ao lado direito. John, passo novamente a palavra.

JOHN CRAIN: Eu vou fazer isso da parte de Samaneh Tajalizadehkhoob, que maneja algumas dessas áreas. SSR (Segurança, Estabilidade, Resiliência), essa parte de SSR se dedica a temas referidos a segurança e uso indevido. Se reparam nos regulamentos da ICANN e também todos os NextGen leram esses regulamentos. E vocês já se consideram empoderados desses regulamentos. A segurança é fundamental, que exige a ICANN, para que consideremos a segurança e a estabilidade do DNS e também dos Sistemas de Identificadores e todas as coisas que esses sistemas fazem. Esse grupo trata de entender o que está acontecendo nesse mundo então pesquisa, investigação das últimas novidades. E a

finalidade não é apenas responder uma pergunta. Muitas vezes, trata-se de desenvolver tecnologias e também espalhar ou compartilhar essa metodologia ou técnica com resto do mundo, para que outros na indústria possam fazer ou desenvolver da mesma forma. Há criações de ferramentas, educação. Há uma coisa que se chama DAAR, que é a ferramenta para medir a reputação do DNS ou desempenho do DNS. DAAR é uma ferramenta que a gente pode ir, conseguir dados e se vemos o registro e o registrador. E há muitos relatórios também. Os relatórios são ferramentas também, que podem ser utilizadas pelas pessoas para entender o que está acontecendo no ecossistema.

Como eu disse, fazemos referência e isso constantemente, a política precisa de um bom fundamento técnico e científico. E tudo isso faz parte de dar informação durante conversas ou debates. Há outras pessoas dentro do ecossistema, que fazem coisas similares e colaboramos com muitos desses programas. Isso pode ser M3AAWG, que é um grupo de *anti-malware*; FIRST, que é um grupo de resposta de incidentes. Trabalhamos com esses grupos e eles trazem representantes desses grupos para fazer as investigações.

Há mais alguma coisa, que nós também fazemos em OCTO e fazemos dentro da ICANN. E somos especialistas no tema. E damos essa perícia, não só dentro da Diretoria, mas também na comunidade. Aqui, há atividades de investigação do SSR. E já falei sobre alguns desses projetos, como o DAAR. Temos um projeto também que faz um trabalho mais, onde procuram ameaças de segurança.

Por exemplo, com base em temas, por exemplo, um que viram, onde houve mudanças de conduta. Isso se chama COVID. Não sei se alguém

já escutou sobre isso. Porque foi fascinante. Devido a isso, eu fiquei em casa por 3 anos. Bom, não foi algo tão, tão bom. Mas pegamos a terminologia, que tinha a ver com as vacinas de SARS, COVID e esses padecimentos. E ver como era utilizado, como encontrar as cadeias dentro do DNS. E às vezes, nós fazíamos pesquisa mais profunda relativa a esse assunto. E encontrávamos essas coisas e passávamos isso num relatório, com registratários para que eles vissem os nomes. Se a gente mandar um relatório com evidências de algo ruim, que está acontecendo na internet. Embora não seja o uso indevido do DNS, mas alguma coisa ruim, que esteja acontecendo com os registros ou registradores, foi muito interessante ver esses relatórios.

Nós temos artigos, que medem os tempos de resposta desse sistema, do WHOIS, sobre o status, se podemos utilizar o sistema.

Temos coisas novas, também relativas a predições do DNS. Esse é o relatório de minorias. Tem a ver com o uso da aprendizagem automática, aprendizagem com máquinas. Esperamos ver artigos com relação a isso também. E muito tem a ver com a metodologia, para que outros possam aprender do que fizemos.

Temos outro papel que saiu de *parked pages*, onde uma pessoa registra um nome, mas não tem conteúdo importante. Simplesmente é uma página de publicidade e onde de repente, diga algo sobre “se interessa esse nome, compre de mim”. E como isso está relacionado com o uso indevido e sim, poder identificar os que são bons e ruins. Sobre esse assunto também vai haver um artigo, uma matéria.

Essa é a pesquisa do SSR. Mas não é a única, que acontece dentro do SSR. Vou passar a palavra para o Matt.

MATT LARSON: Bom dia a todos. Sou Matt Larson, Vice-presidente do Departamento de Pesquisa. E ao meu lado esquerdo está Paul Hoffman, que é um tecnólogo distinto. Como John acaba de dizer, temos duas equipes de pesquisa. Ele acaba de falar de um, que se foca na segurança, estabilidade e resiliência. E a equipe de pesquisa, no qual estamos Paul e eu, tem um mandato maior. Tem a ver com tudo quanto... tem a ver com Identificadores Únicos da Internet. Eu gosto do que diz aqui, no primeiro ponto do slide, que um dos nossos propósitos, embora não coloquei na tela para toda a sala. Aqui está. Então uma das nossas metas, muito importantes, é dar informação confiável, verificar, dizer para a comunidade. Por sorte, temos diferentes recursos de dados, que nós também coletamos. Um tem a ver com o servidor-raiz, que gerencia a ICANN. Essa é uma boa fonte de dados com relação ao DNS, que nós usamos constantemente na nossa pesquisa. Temos processos também de longa data. E armazena os dados de longitude, que têm a ver com os parâmetros.

Também trabalhamos com outras comunidades, que têm a ver com os nossos sistemas de identificadores. Um é o DNS-OARC, o Centro de Análise e Operação do DNS. Colaboramos com eles de forma bem próxima. Também temos *workshops* e também fazemos conferências. É uma oportunidade para que a comunidade se reúna.

Nós também participamos no desenvolvimento de normas. O IETF, o Grupo de Trabalho da Internet, aí que se desenvolvem muitos desses relatórios. Paul, da nossa equipe, é um participante ativo. E participou muito dos RFCs. Quantos já, Paul?

PAUL HOFFMAN: 75, aproximadamente.

MATT LARSON: Bom, nem ele conhece o número.

A equipe é especialista em muitas coisas, conforme a especialidade e o interesse. De repente escutaram no NCAP, que é o projeto de Avaliação de Coalisão de Nomes. Acho que em algum momento, Mark disse alguma coisa. Porque a pessoa quer monitorar isso. Mas faz por parte de OCTO. E eu também represento a Organização da ICANN para o RSSAC, o Comitê Assessor dos Servidores-Raiz.

Mas também quero falar em atividades de pesquisa, que fizemos. Um é o ITHI, que é um Indicador da Saúde de Tecnologia. Nós temos a informação de longitude. Um exemplo, vou para o meu médico uma vez por ano. Ele tira sangue, leva... tem todos os testes laboratoriais em diferentes anos. Como existem os dados, se pode ver quais são as tendências e tomar decisões. Como por exemplo, não comer ovo, já nunca mais. Esse é o mesmo tipo de projeto que nós temos aqui, onde temos essas atividades de pesquisa e esses recursos para tomar essas decisões. Se conhecem alguém que trabalha em redes e queira

participar, que se comunique conosco. Porque é uma maneira de coletar dados.

Temos todo o tipo de informação, em todos os níveis do ecossistema. Tem a ver, por exemplo, de repente com resolvedores do DNS ou servidores-autoritários. Então fazemos várias coisas.

Recentemente fizemos uma pesquisa. Durante a pandemia, nós tivemos bons dados. E também se fez na França. E claramente, podíamos ver a mudança entre o que era antes da pandemia e ele trabalhava na casa, conforme os dados.

Uma pesquisa, que não tem a ver com nomes de domínio, mas sim, endereços. A ICANN está ajudando a coordenar isto, algo que se chama RPKI. Isso permite informação no sistema de roteamento com sistemas específicos. Podemos assiná-los de maneira codificadora para adicionar mais segurança. Fizemos estudos, quanto a isso, perto RPKI, em cifra... recursos de chave pública.

Temos um relatório de erros do DNSSEC. Não sei se já escutaram falar sobre o DNSSEC e a forma, em que pode ser codificado ou fazer uma assinatura codificadora. Mas se isso falhar, se eu estou assinando os dados, quero saber se algo está falhando. Então não volto a assinar ou alguma coisa aconteceu, alguém está tentando atacar meu domínio. Então seria bom, saber se essa verificação falhar. E é disso que se trata no protocolo.

Nós publicamos muita dessa informação, do que tem a ver com a história do TLD. E também o IMRS é um bom recurso de dados. E houve

um papel que escreveu Paul, que tem a ver com rastrear os tempos de funcionamento, que é o que se compõe a conduta do IMRS.

Passo a palavra para Paul.

PAUL HOFFMAN: Sou Paul Hoffman. E uma das coisas que eu faço na OCTO é que eu publico e edito a série de documentos da OCTO para todas as partes, as quais falou John. Esses documentos são redigidos pelas pessoas da OCTO. Às vezes, são pessoas externas também. Começamos essa série faz uns 4 anos. Já temos 35 documentos publicados. Alguns desses documentos são revistos. Se virem esses documentos, já estamos na versão 2 ou 3. E às vezes, quando vamos para um editor; às vezes, dizem "Bom, lidam com ficção- científica". Mas o tipo de trabalho de investigação, que fazemos na OCTO é variável. Então os documentos na série de documentos da OCTO são variáveis. Aqui há exemplos de títulos de documentos recentes. Vendo os títulos, acho que podem ver que abrangemos diferentes partes do espaço do DNS em diferentes formas. Alguns desses documentos estão orientados para investigação, para pesquisa. Fizemos essa análise com esses documentos. E isso aqui, devem saber. Muitos desses documentos não são para estabelecer políticas. Porque nós não fazemos. São vocês que fazem. Mas ajudamos a que façam. É por isso que para alguns dos documentos, o objetivo é, por exemplo, se está trabalhando na política numa área política, no aspecto tecnológico. Ajudar a vocês o que é isto. E algumas dessas tecnologias podem ajudar no processo.

Por exemplo, eu escrevi algo que tem a ver com computação quântica. Então como lidar com o tema, novos adversários do DNSSEC. Eu adoro falar sobre a computação quântica. Deram-me a ideia de saber o que é essa ideia da computação quântica e como afeta o DNSSEC e outras partes do DNSSEC. Porque o DNS, às vezes, isto utiliza o TLS. E é adotado pelas mudanças, que podem surgir da computação quântica. É um documento breve. Muitos documentos dão uma ideia do que falamos, sobretudo nas diferenças técnicas. Principalmente se são pessoas que lidam com esse tipo de coisa. E acabam dizendo quais lugares, a que lugares ir ou outras ideias, que são importantes para vocês. A ideia é que as pessoas entendam melhor a tecnologia, mas também que possam entrar em outros temas.

Na parte inferior, há uma ligação, um link e documentos que tem temas variáveis, como esses. Também gostamos de escutar das comunidades, para ver se dá certo, se nós acertamos. Mas outros dizem “Ah, não, queremos que falem desse outro tema”. E dessa forma avançam um novo tema.

Aqui termina a minha parte.

JOHN CRAIN: Isso então é o que diz o OCTO. Agora vamos receber perguntas. e depois vamos passar ao tema da IANA.

SIRANUSH VARDANYAN: Antes de passar então a segunda parte, se há alguma pergunta, por favor, levantem a mão, aqui ou no Zoom. Não vejo ninguém no Zoom, mas sim aqui. Por favor.

HAFIZ FAROOQ: Obrigado pela ideia do que é e o faz a OCTO. Tenho uma pergunta sobre o uso indevido do DNS, sobre o projeto DAAR. É apenas para revisão dos domínios ruins ou TLDs ruins ou maus? Eu vou dar um exemplo, .ZIP e .MOV, que foram publicados pelo Google. É uma questão de cibersegurança para muitos países o mundo. Isso está dentro do projeto DAAR?

JOHN CRAIN: Esse um problema totalmente diferente. DAAR é especificamente para as ameaças de segurança, que já especificamos: *phishing, malware, botnets, command, control*. E trata-se da reputação desses nomes. A questão do .ZIP é totalmente diferente e tem a ver com a forma na qual os agentes ou usuários ou navegador ou outro, utilizam as extensões de arquivo. Há um todo um debate. E recentemente isto começou no mundo da ICANN também. há pessoas, que estão se encarregando deste tema.

Há extensões de arquivo com cadeias de caracteres, como TLDs, para sempre. Há milhares de extensões de arquivos, que são executáveis, . ZIP não é o único. Claro que está .COM, né. Mas eu fiz um estudo, analisei este aspecto há 15 ou 20 anos atrás. Eu sou velho, mas não lembro tanto. Isso foi antes dos novos TLDs. Existiam como 80, na área.

Então vai existir um grande debate de quais as ameaças e quais as soluções. Mas com certeza aqui, existe um debate que surgiu novamente depois de 20 anos.

SIRANUSH VARDANYAN: Passo a palavra agora, a outro dos oradores. Por favor, a uma velocidade razoável.

NAMRA NASEER: A minha pergunta é a seguinte. A pesquisa ou investigação é tão boa, como a audiência a qual chega. Eu quero entender o processo de difusão. Eu sei que se publica, que está online, disponível para todos. Vocês difundem esse conhecimento nestas reuniões. Mas há outro tipo de esforços para fazer com que esta investigação se torne uma recomendação apresentada perante os atores corretos, como governos e tal, que são quem implementam as políticas? E poderiam ser outras organizações, como por exemplo, o setor público?

Em segundo lugar, gostaria de saber qual o processo e quem decide quais são os temas a tratar? Quais os temas a investigar? Quero entender esse processo. Muito obrigada.

JOHN CRAIN: Muito bem. Há como 10 perguntas aí, como um tema muito interessante. A primeira pergunta seria... diz o nosso convidado. Eu acho que são duas. A primeira é o que fazemos com a pesquisa ou investigação? Como promovemos? E a segunda seria. Como

escolhemos o que investigar? Vamos começar com David, porque ele é a parte de pesquisa e investigação. E ele trabalha muito bem nesta área.

DAVID HUBERMAN: Obrigado. Pergunta muito interessante. Uma das coisas que eu mais gosto de trabalhar na ICANN é que somos 446 membros, que trabalhamos numa única equipe. Como sendo uma única equipe. Sama está num grupo, outros em outros grupos. E geram as conclusões tão interessantes, como as que já viram. Como difundimos isso na ICANN. Pronto. E dizemos "Olha, contem para todo mundo sobre essas coisas, que são relevantes". A nossa Equipe de Participação Governamental, quando gera alguma conclusão, envia aos reguladores, aos ministros e tal; para que saibam as novidades. E aí, escreve-se um relatório. E ele é convidado, vem e fala perante uma audiência sobre o que ele escreveu. Na comunidade técnica, tomamos alguns desses documentos, que publicamos, para os operadores de redes e falamos do DNS, das conclusões e dizemos "Olha, o que significa isso para vocês?". E cada vez que se escreve um novo documento, há pontos de conversas que difundimos muito rapidamente no mundo todo.

Quais são os temas então, que estão sujeitos a investigação? Matt, por favor.

MATT LARSON: Provêm de muitos lugares diferentes. Eu estou tentando pensar aqui, sentado; quais são essas áreas de onde provêm. Uma questão poderia ser objeto brilhante, por exemplo.

A outra é reagir por parte da comunidade ao que acontece. A fotografia é um bom exemplo. Não há tanto agora, como não sei, um tempo atrás. A inteligência artificial agora é o ponto central, antes era *blockchain*, antes a computação quântica. Mas tudo isto ocupa muito espaço na imprensa técnica. Em particular, nós estivemos pensando em pessoas que querem saber e como isso entra numa interseção com os identificadores do DNS. Então escrevemos um documento.

Outra tecnologia dentro de uma comunidade, talvez menor. Tem a ver com os IPs novos. Começamos a receber perguntas da comunidade. E em algum momento, as pessoas de relacionamento técnico recebiam ainda mais perguntas. Então pensamos "Olha, temos que fazer alguma coisa. Temos que poder investigar por nossa própria conta, gerar as nossas avaliações e conclusões e depois publicá-las". Poderia pensar em alguma outra coisa?

PAUL HOFFMAN: É difícil pensar na coisa específica, pelo que você falou, nós escutamos muito TE, mas também escutamos coisas nos corredores. Se vem uma pessoa a nos pergunta alguma coisa, então aí avançamos. Mas se chega outra pessoa, que nos conta outra coisa. Isso também, esse também é um indicador. Quando não fazemos a nossa difusão, quando eu disse David, muito de nós que não estamos em TE, fazemos coisas assim, *blockchain* é um dos exemplos. Há uma pessoa, que deu até palestras. Alan, por exemplo, que falou sobre o *blockchain*, porque ele é o autor do documento. Depois também escutamos de outras pessoas, outras coisas e perguntamos "O que faz sobre este tema?". Este é um documento que nós já fizemos, mas às vezes trata-se de dizer "Esta é a

quarta vez, que escuto esse tema. O que devo fazer?". Então às vezes, são conversas informais, que incentivam a investigação. Fazemos muita difusão, sem dúvidas. Eu estou na Califórnia, então nós nos ocupamos destas questões. E escutamos que as pessoas que dizem que gostam dos nossos documentos.

JOHN CRAIN: O mecanismo final aqui, é que temos comitês assessores, grupos de trabalho e outros, aqui na ICANN e qualquer um pode fazer uma pergunta, tanto formal ou informal. A Diretoria quando se reúne, escuta todo tipo de coisas e pode dizer ao CEO, "Olha, vocês pensaram aqui nisso? Há um documento aqui, que apareceu". E nós podemos dizer "Nós não investigamos este tema. Talvez podemos utilizar recursos para isso". É o que suspeito, é que há usuário de agentes e agentes de DNS, que se tem algum tema de interesse, nós podemos fazer talvez alguma pesquisa, escrever algum documento ou talvez até, nem com um estudo. Então podem ver de diferentes formas ou meios.

SIRANUSH VARDANYAN: Obrigada. Aqui, temos uma pergunta de um participante remoto, Imran. Se pode ativar o seu microfone e fazer a sua pergunta?

IMRAN HOSSEN: Obrigado. Espero que possam me escutar. O que é DNS TICR? E como podemos conhecer sobre essas atividades? E como podemos agir ou contribuir? E como nós podemos nos envolver nessas duas atividades?

DAVID HUBERMAN: A pergunta é – eu acho – que depois de publicado alguma coisa e falamos “Ah, olha, isso é interessante. Como podemos nos envolver?”. Nem sempre conseguimos, mas tentamos sim, nos documentos de mencionar para onde é que vai esse trabalho e tal. Às vezes, não vai para qualquer lugar. Mas tentamos de que seja assim. Se fracassamos e TE escuta sobre isso, o que vamos fazer é revisar um documento e vamos colocar mais vínculos de busca. Mas reitero, não somos consistentes na nossa forma de dizer “Olha, agora que vocês aprenderam sobre esse tema, sobre um documento, de uma informação ou capacitação ou treinamento; aí vocês têm que ir”. Se remeter, não podemos fazer muito, quando vemos um vínculo na última página. Às vezes, esse link é informação geral e às vezes, não. Gostaríamos de melhorar, porque eu encontrei através desses documentos, que os documentos de V2, em termos gerais, são muito mais interessantes que a versão 1. Isso provém do fato de que alguém disse “Olha, eu estou ativo e isso é o que consegui”.

SIRANUSH VARDANYAN: Obrigada. Vamos passar a Samik. Enquanto isso, eu vou pedir a minha colega Deborah, que coloque os novos slides. No final, vamos poder fazer mais perguntas. Então pedimos que guardem as suas perguntas para o final.

SAMIK KHAREL: Eu sou *Fellow* da ICANN. Quero saber de que forma, o usuário pode se envolver com a comunidade técnica? Porque essa comunidade é muito

fechada e é como um muro. Então como podemos nos envolver nos projetos de investigação? E de forma poderiam, os senhores, nos guiar?

DAVID HUBERMAN: Sim, a comunidade está aberta a todo mundo, para que todos participem, inclusive os usuários finais. O muro ou barreira para a participação era o custo. Era que possam vir a esta cidade, a este lugar no mundo. Em termos gerais, precisavam de uma empresa ou universidade, que pagasse. Hoje em dia, temos muitas reuniões híbridas, onde podemos participar em muitos fóruns técnicos da mesma casa, com nossos próprios dispositivos. A comunidade de operadores de redes, operadores do DNS, os registros e registradores de DNS, o IETF onde desenvolvemos protocolos; que são abertos. Muitas vezes tem base na lista de correios, que se pode acessar de forma assíncrona. E quando as reuniões são híbridas, geralmente.

O que eu gosto sobre a colaboração da comunidade técnica aqui, no espaço técnico, é o seguinte. Durante o último quarto de século, é que ninguém se interessa, para quem a pessoa trabalha, de onde vem. Mas quais as ideias, que cada um tem. Se você, como pessoa nova na indústria, que está começando a carreira, se tem boas ideias, elas vão ser muito valiosas. Como John, por exemplo, que está fazendo isso há 40 anos. Suas ideias não são mais importantes do que de vocês, porque tem mais experiência.

JOHN CRAIN: Não, minhas ideias não são muito boas.

DAVID HUBERMAN: Sim, as suas ideias são muito importantes. E é crítico, que como usuário final e como recém-chegado especialmente importante se envolver no que vocês conhecem, porque tem outros olhos e experiências novas.

SIRANUSH VARDANYAN: Obrigada, David.

DAVID HUBERMAN: Também há pessoas, que têm documentos. O IETF tem um documento. E se vocês entram pela primeira vez e dizem "Olha, eu vou cometer um erro", digam especificamente "Eu sou novo, David Huberman". Digam "Tenho uma boa ideia". E vão ver que vão receber ajuda. O IETF tem uma equipe de ajuda para os recém-chegados. Todos vocês estão já na ICANN. Assumam então, que receber ajuda. E caso contrário, podem reiniciar esse processo. Os técnicos para a surpresa de todos, ajudam muito mais do que aqueles que estão no espaço da política pública.

DAVID HUBERMAN: Obrigada a equipe. Se tem perguntas, espero que tenhamos tempo para responder. Mas entendem as coisas básicas. Podem falar com estas pessoas, que estão aqui, nos corredores, nas sessões de geração de redes etc.

Escutaram muito sobre a IANA. O que é? É outra sigla no mundo da ICANN. O que significa? Autoridade de Assignação ou Alocação de Nomes de Internet. Isso é a IANA. E por isso é um grande prazer

apresentar o seu Vice-presidente para os Serviços da IANA, Kim Davies e a sua equipe, que está conosco aqui. Mariana está aqui conosco. Marilia está também. Kim, por favor. O que faz? Quanto que faz? E quão importante é a IANA para todo o mundo técnico?

KIM DAVIES: Obrigado, Siranush. Obrigado a todos. Como escutaram, eu sou Kim Davies. E eu dirijo a Equipe da IANA. Mas há muitos dos meus colegas aqui, que podem encontrar. Selina e outros, que estão por aqui. A minha apresentação é uma introdução muito genérica sobre o que é a IANA, o que fazemos e o porquê somos importantes.

Não está funcionando o meu aparelhinho para passar os slides. Talvez precise de assistência técnica aqui, justamente.

SIRANUSH VARDANYAN: A nossa equipe técnica sempre se ocupa desses temas.

KIM DAVIES: Muito bem. Aí vai. Sabem agora, o que significa a IANA. Autoridade de Assignação de Números da Internet. A IANA é então um recurso global, que tem o registro dos Identificadores Únicos da Internet. Esses identificadores são muito utilizados. Quando estamos com o computador e usamos a internet, todos esses identificadores não dizem coisas que estejam por trás da cena, mas são importantes para a comunicação. Certamente vocês escutam termos como parâmetros de protocolo, recursos de número, nomes de domínio etc. O que nós fazemos para cada identificador, varia dependendo da política. Mas em

geral, a responsabilidade da IANA é ser essa câmara compensadora geral, para todos os sistemas de identificação.

A IANA existiu antes da ICANN. Certamente antes de todos os que estamos aqui, na sala. E é uma função que evoluiu em todos os anos da internet. A internet surgiu como um projeto experimental. Houve um par de dispositivos, que tinham que ter uma função central para coordenar, para que tudo funcionasse. E agora, o que conhecemos como IANA, se **[inaudível – 00:50:06]** aos anos 70, década de 70. Essa imagem com a camisa branca, vemos John Postel. Ele é o meu predecessor nesse papel, nessa função. E ele está junto com Vint Cerf nessa foto.

Próximo slide. Agora posso fazê-lo, eu mesmo, que bom. Então quais as funções da IANA? Falamos do que é conceitualmente. Mas há uma quantidade de funções, que estão dentro da responsabilidade da ICANN. Escutaram falar do grupo de John Crain e do CTO. Há algumas complexidades das quais vou me referir, mas a ICANN se estabeleceu na década 90, no final dessa década; para ser o lugar como organização. E até esse momento, as funções da IANA eram resultado de diferentes contratos entre o governo dos Estados Unidos, que emitiu para as organizações de pesquisa. Em 90, se permitiu a profissionalização das operações. E a internet expandiu sua popularidade, tendo mais interesse. E essa foi a motivação para estabelecer a ICANN, como sendo das funções da IANA.

Então essas funções são operadas atualmente por uma equipe de um departamento dentro da ICANN. E essa equipe é responsável pela coordenação dos Identificadores Únicos. E agora, eu vou explicar o que

é isso. Quando vocês escutam o termo IANA em diálogos comuns, não é uma entidade que opera por si própria, mas um conjunto de funções que são operadas pela ICANN. A ICANN subcontrata as diferentes organizações, PTI é um afiliada da ICANN. E PTI tem um papel de governança muito importante, em termos de desempenho operacional. Essa distinção talvez não seja muito interessante. Afinal de contas, a equipe da IANA está no escritório da ICANN, trabalhamos bem perto. E não há muita diferença entre a operatória diária.

Eu disse que a IANA é onde são tratados os Identificadores Únicos. Por que precisamos dessa função? Por que é importante para nós ter uma entidade centralidade? Afinal, quando falamos em internet, escutamos que está descentralizada, que não tem uma autoridade. A gente pode ir qualquer lugar para se conectar. É uma rede global, composta por dezenas de milhares de redes interconectadas. Então por que precisamos de uma autoridade centralizada? Cada dispositivo na internet tem que falar o mesmo idioma. Os dispositivos na comunicação entre si devem poder se expressar de maneira tal, que se entendam entre si.

Alguns são muito fáceis, quanto ao raciocínio, quando falamos dos nomes de domínio. E isso que é competência da ICANN, endereços de internet, como ICANN.ORG e se aparece no website da ICANN. Se eu digito o endereço web em outro país, em outro lugar; espero poder chegar ao mesmo website. Essa capacidade de ter todo esse mesmo significado é imprescindível para a operatória, que conhecemos atualmente. Se o nome de domínio nos leva para um lugar totalmente

diferente ou um endereço IP também nos leva a qualquer outro lugar do mundo, a internet não funcionaria como nós esperamos.

O nosso alcance ou escopo é muito estreito, mas essencial. Essas partes da internet têm que poder funcionar bem através de protocolos, que estão desenhados para proteger o IP e as atribuições da IANA, para dar nomes e números aos diferentes protocolos. E é assim como funciona.

Os registros que nós mantemos, a maior parte deles, são utilizados por fornecedores de software, de serviços. E não são utilizados por usuários finais. É pouco provável, que o usuário de internet interaja conosco. Nós fazemos isso com fornecedores de software.

Hoje, mencionei a PTI. Somos uma equipe de 16 pessoas. Acabamos de adicionar mais 3. Quer dizer que somos 19. Estamos baseados, sediados em Los Angeles.

Vamos entrar em profundidade nas funções e vou contar do que se trata cada uma dessas funções. Quando falamos nas funções da IANA, descrevemos em três categorias. São um pouco arbitrárias, essas categorias. E vou explicar o porquê. Mas o que tem em comum é que todas precisam de coordenação para funcionar de maneira certa.

Vamos começar com os parâmetros de protocolo nesse debate. Porque na realidade, tudo o que foi mencionado é um parâmetro de protocolo. Os nomes de domínio são formas especializadas de parâmetros de protocolo. Mas os Identificadores Únicos e parâmetros de protocolo podem ser trocáveis entre si, como terminologia.

Os parâmetros de protocolo então... nós mantemos 3.000 tipos diferentes de identificadores. E em cada tipo, que pode variar de 12 a 1.600 registros. Temos diferentes atribuições cada dia para alguns tipos de atribuições, que são muito estranhas. Aqui se falou .MOV, .ZIP. O que faz a equipe da IANA é gerenciar os tipos de meios e as extensões dos arquivos. Não importa muito. Quando se visita um website ou descarrega alguma extensão do arquivo, não tem a ver com o conteúdo. Acontece que na transmissão, por trás das bambolinas, são *mídias types*. E ele destrói o dispositivo que recebe essa transmissão e diz qual é o tipo de dados dessa transmissão. Nós mantemos um registro de todos esses tipos de meios. E a cada vez que é criado um novo formato de transmissão, vem para nós e vão nos solicitar uma atribuição de tipo de meio. Vamos dá-lo e aí, vai haver um único identificador. Então qualquer tipo de transmissão direta ou de arquivo, que aconteça na internet pode ser marcado com esse tipo de meio. Isso vai se registrar concretamente. E vão saber o que saber com essa transmissão de dados.

Esse é um exemplo de muitos milhares de registros. Pode-se ver toda uma lista de protocolos. Vocês, como usuários finais da internet, nem se quer saibam que existem esse tipo de meios. Isso é algo que os fornecedores de software têm que conhecer. Se você num website, não vai ter ideia desse tipo de meios. Mas um fornecedor de software tem que saber o que é isso.

Então essas atribuições de protocolos são distribuídas da IANA para os desenvolvedores de protocolos e/ou usuários finais. Não há muita estrutura por trás disso. E esse é um diferenciador-chave, quanto a

protocolos grandes e outros. Mas os recursos de números e nomes de domínios são muito especializados e são distribuídos de forma hierárquica.

Se alguém no mundo quer nome de domínio, claramente não vai vir a nós. Somos um grupo de 18 pessoas e se tivéssemos que registrar cada nome de domínio por toda parte do mundo, não poderíamos fazer. Por isso existe um sistema mais alto de distribuição. A IANA faz de maneira alta. E há modelos similares com relação a isto. Vamos falar quanto ao que significa tudo isso, quanto a atribuição de protocolo.

John tem um conflito. Então ele vai dizer duas palavras.

JOHN CRAIN: Eu tenho que ir para outro lugar. Surgiu algo, mas vou deixar vocês nas mãos dos meus capazes colegas. Mas estou nos corredores, se tiverem que falar comigo.

SIRANUSH VARDANYAN: Obrigada, John.

KIM DAVIES: Diante que surgem esses registros de parâmetros de protocolo do IETF, que é o Grupo de Trabalho de Engenharia da Internet. Aí há normas e definem normas técnicas e como se deve funcionar a internet. E essas normas devem ser publicadas em documentos chamados RFCs, que tem uma seção que se chama Considerações da IANA. E essa seção informa a IANA, o que tem que fazer para que esse protocolo seja

operacional. Algumas normas técnicas não têm participação, mas essas seções então vão informar a IANA, como distribuir os identificadores e qual política, os valores de reserva e assim por diante.

Agora falemos dos recursos de números, que é o segundo dos três grupos, de como organizamos o nosso trabalho. Novamente, mais uma vez, os recursos de números é uma forma especializada de parâmetros e protocolos. E quando falamos disso, nós entramos em três áreas. Uma tem a ver com distribuir os endereços de IPv4, outra parte de endereços de IPv6, outro é o sistema autônomo, ou seja, os números de AS.

Quais são os endereços de IP? Bom, cada dispositivo conectado a internet, precisa do Identificador Único. A nível fundamental, quando transmitimos alguma coisa pela internet, tem que chegar ao seu destino. Então quando vamos a internet, se atribui um número único. E esse número é um endereço de IP. Há dois diferentes tipos. Existe a Versão 4, que é de 1980. E que se utiliza universalmente e se utiliza também a diário. Com a Versão 4, esgotaram os números. Os números disponíveis são de 4 bilhões. E já esses números foram alocados, assignados. Então a Versão 6 também o sistema adicional, mas não se utiliza a nível universal. Mesmo que aumentando o número de disposições. Aqui nessa sala, já há muitos em redes modernas, já têm essa Versão 6. Mas nem todo mundo. Não é a substituição completa da Versão 4. Mas essa é a finalidade.

Os números AS, eu descrevo da seguinte forma. São códigos postais, como CEPs da internet. Manter as instruções de como dirigir esse tráfego com base nos IPs, é difícil. Então o que se faz é navegar nas suas

redes, segundo os números de AS. E são esses números que ditam como se dirige o tráfego da internet através das diferentes redes.

Então o que tem em comum, esses três tipos de identificadores? Bom, a IANA maneja o espaço de endereços globais, mas não passa aos usuários finais. Nós apenas distribuímos blocos grandes para organizações chamadas Registros da Internet Regional, RIRs. E eles são responsáveis dentro da sua região, estabelecer a política de como se fazem essas distribuições. Cada um desses cinco RIRs tem um processo e conforme a localização, vão... RIR da sua região para ver se precisam distribuir algum número da AS para o seu trabalho e tal.

Como usuários finais, não tem que passar por esse processo. Quando se conecta a ISP, como aqui hoje, cada um recebe um endereço único de IP, isso segundo o protocolo do seu Wi-Fi. Mas o hotel, onde por exemplo, consegue o endereço de IP **[inaudível – 01:05:06]** ISP. Bom, de que forma consegue? Do RIR Regional.

Finalmente então e eu suspeito que a maioria de vocês estão mais familiarizados com isso, já que estamos numa Conferência da ICANN, tem a ver com os nomes de domínio. O espaço do identificador desses nomes de domínio é uma forma especializada de Identificador Único. Mas não é o único, que utiliza o sistema de nomes de domínio. Há outros sistemas de identificadores ou tipos de identificadores, como por exemplo, *record* de recursos, tipos de algoritmos de segurança do DNS, também o que tem a ver com... todos os que aparecem aqui, referidos a IANA. Mas quanto ao espaço de nomes de domínio, aí há uma hierarquia chamada modelo de distribuição.

INTÉRPRETE: Parece que outra vez **[inaudível – 01:06:08]**. Não está funcionando.

SIRANUSH VARDANYAN: Não funcionou o click para passar os slides.

KIM DAVIES: Talvez o sistema não esteja funcionando. Sim, muito bem.

Então eu sei que muitos de vocês estão familiarizados com um diagrama como esse. O sistema de nomes de domínio tem um sistema hierárquico. A parte de cima é a raiz, que é a parte principal do sistema de nomes de domínio. Registramos o conteúdo da zona-raiz e obtém a lista oficial de quais são os domínios de alto nível ou de topo. E também aparece cada operador do TLD. Depois esses operadores, por exemplo, nesse slide aparecem. Estão os diferentes pontos, .ORG, .CCN, .US e depois a subdivisão. Aí o interessado não vem para nós, mas sim há um registrador ou registro para ver o que eles querem. Nós temos relações ou vínculos com todos os operadores únicos de TLDs, que utilizam .ORG ou .US e assim por diante.

Então além de ser o *record* autoritativo ou registro autoritativo de nomes de domínio de alto nível ou topo, há outros dados operacionais vinculados a isso. Por exemplo, aqui menciona quem são os pontos de contato a nível técnico e assim por diante. O nosso trabalho diário para manejar esse sistema é atualizar esses detalhes. Alguns são rotineiros, pode ser com base nas mudanças de pessoal, atualizações técnicas. Os

gerentes de TLDs pedem essas mudanças e nós implementamos as mesmas.

Mas também recebemos uma solicitação de adicionar os TLDs numa forma específica ou fundamental. Quando adicionamos um TLD, não podem recorrer a nós e dizer “Olha, eu quero .KIM”, porque não podemos trabalhar assim, porque existem regras e políticas. E temos que implementar essas políticas. Então estabelecemos requisitos de elegibilidade e fazemos... garantimos. E também temos... precisamos das garantias para os usos dos gTLDs. E assim operamos, conforme as nossas, essas instruções.

Nós não operamos os servidores-raiz. Esses servidores-raiz estão na internet e recebem muitos **[inaudível – 01:09:15]**. E nós aí, manejamos o conteúdo. Mas a distribuição é feita por diferentes organizações.

Outra coisa que nós fazemos e tem a ver com a operação de servidores-raiz é manejar o que é a firma de chave. Que é uma coisa codificada, que faz parte da zona-raiz e essencialmente, facilita que os dispositivos confirmem e assegurem que os dados de DNS sejam dados precisos, específicos. Daí o nosso papel único no topo desse diagrama que vimos, é essencial. Que a firma dessa chave seja uma coisa protegida, segura. Por isso nós temos uma estratégia muito deliberada de como manejamos esta questão da assinatura da chave ou da senha. Nós não mantemos uma senha secreta. Somos muito transparentes. Nós temos eventos públicos, que se chamam Cerimônia de Assinatura de Senha, que as pessoas podem participar, reparam, veem como administramos essas senhas. Podem acompanhar pelo YouTube. E é um processo transparente, porque nós temos a convicção de que a comunidade vai

confiar, se veem como nós fazemos. Por isso há muita oportunidade para que as comunidades participem dessa Cerimônia de Assinatura de Chave ou de Senhas, para ver como operamos essas senhas e para que fiquem tranquilos e satisfeitos de que nós trabalhamos de uma forma adequada. E o proposito é dar garantias de que há uma garantia no processo. Não podemos, não queremos dizer “Olha, está segura essa área-raiz. Fiquem tranquilos”. Não, nós queremos dizer “Fiquem tranquilos conosco, mas vejam como operamos. Vejam como fazemos”. E assim que fiquem tranquilos de que estamos trabalhando de uma forma apropriada.

Outras funções que temos no espaço dos nomes de domínio e que é interessante também. Não são principais, mas sim, principais temos o .INT, que se dedica a organizações de tratados intergovernamentais, que é fora do normal do TLD e faz parte da IANA. O .ARPA talvez não tenham escutado muito. Mas é como a manutenção da internet. É para que os implementadores e os outros não ficam muito interessados ao respeito.

E também trabalhamos com o que se chama as Tabelas de IDNs, onde... o que é o *Level Generation Rules*, Geraçao de Etiquetas. Os registros compartilham as práticas de idioma dos IDNs.

Então esse seria um resumo de alto nível de topo, quanto as diferentes funções. Esperamos que tenham sentido para vocês, do que nós fazemos. Especificamente falar de cada registro seria uma apresentação muito extensa. Mas normalmente é de alto nível.

A segurança da IANA se trata mais do DNSSEC, dessa proteção da senha, como falei antes. Queremos manter a confiança dentro da comunidade e poder apresentar todos os identificadores, que nós utilizamos de forma responsável. Isso inclui, por exemplo, ter fluxos de trabalho, sistemas de fluxos de trabalho dedicados. A separação do sistema também... garantir também que o nosso trabalho está sendo feito de uma forma apropriada.

Outros aspectos do trabalho que nós fazemos é que somos imparciais e neutrais no que fazemos. Não estabelecemos políticas. Esse é o trabalho da comunidade. Mas estamos aqui para implementar a política estabelecida pela comunidade. O nosso rendimento também, queremos dar garantias de que as operações sejam feitas no tempo esperado e apropriado. Também ter melhorias contínuas ou bem feitorias contínuas. E não ficar apenas nas conquistas. Mas também fazer atualizações contínuas, auditorias, monitoramento são importantes e a prestação de contas também. Há muitos organismos e comitês dentro da esfera da ICANN. É para ter a certeza de que estamos fazendo o trabalho de forma apropriada. E nós apoiamos esses mecanismos internos. E apresentamos muitos relatórios sobre o que fazemos. Há muita informação na página web do que tem a ver com os relatórios, que apresentamos. E há dezenas de relatórios apresentando o que fazemos.

Resumindo, a IANA mantém esses registros de sistemas de numeração única para continue essa interoperação da internet. O que lhe interessa normalmente para os vendedores de software e não necessariamente para o usuário final, são os registros da IANA. Mas esses registros são

utilizados dentro do sistema de nomes de domínio e de recursos de números, delegados hierarquicamente de alo perfil. E nós mantemos esses sistemas. isto posto, fico à disposição para responder qualquer pergunta.

SIRANUSH VARDANYAN: Muito obrigada, Kim. É bom saber o que faz a IANA. E o importante é que já temos um... sem fim de perguntas. Mas vamos começar com a pergunta colocada no Zoom. Sandra Davey está perguntando: “O que aconteceu com o IPv5? A Versão 5?”.

KIM DAVIES: É uma pergunta interessante. Existe o IPv5. Incidentalmente um dos registros que mantém a IANA são os números de IPs. Existe o IPv1, IPv2, IPv3, IPv4 etc. E sempre que alguém quer criar de uma forma experimental, algum número fundamental então vem a IANA, para que recebam esses números. Mas por acaso, v4 e v5 foram já adotadas outras versões experimentais, que ainda recebeu o nome, o número único. Mas não faz parte do processo.

SIRANUSH VARDANYAN: Agora passo a palavra para *Next Generation*.

ZOE FILOMENO: Eu sou Filomeno. Eu sou uma das *NextGen* da ICANN. Como o senhor disse que a IANA gosta de ver para o futuro e para o progresso. Quero saber se a IANA, em algum momento, considerou alguma interface de

computação cerebral? Porque o usuário final, como não lida com ninguém, enfim já se tratou esse tipo de protocolo? Falou-se ao respeito?

KIM DAVIES: Eu tenho quase certeza de que não falamos disso. A IANA normalmente está no ponto final, digamos, do ponto de vista da inovação. A IANA não seria o lugar, onde se falaria disso. Falei do IETF antes, quando tem a ver com protocolos da rede. Normalmente a IANA determina normativas. Então para determinar uma norma é como parte desse processo. Aí entramos né, para distribuir essas atribuições. Mas eu não sei de nenhum trabalho feito sobre esse espaço. Mas não seria uma surpresa, se está acontecendo a nível externo, em outra área. E quando... a qualquer momento esse trabalho exige uma padronização na internet, então aí eu vou me envolver em etapas posteriores deste processo.

PAUL HOFFMAN O IETF normalmente se mantém muito longe do que tem a ver com a interface do usuário. O IETF padroniza novos aplicativos. E esses aplicativos, às vezes, entram em alguns dos registros da IANA. Mas eu acho que o que a senhora se refere é onde estão os botões, onde diz o que fazer; por falar de uma forma. Não existe uma organização, que padronize isso. Talvez enfim, espera-se que o IETF assumisse essa função. Mas o IETF passou os últimos 30 anos não fazendo isso. E sim, permitindo que as pessoas inovem por si. Mas quando se estabelecem

protocolos, que precisem esses identificadores, aí vai aparecer e vai chegar a IANA.

SIRANUSH VARDANYAN: No Zoom, levantou a mão Ugo Akiri. Por favor, se está aqui, pode fazer a sua pergunta, Ugo. Escuta-nos? Sim?

UGO AKIRI: Obrigado pela oportunidade. Eu sou o estudante de investigação. E sempre pensei: "Como se inclui o usuário na hora de estabelecer políticas? Onde entra o usuário?". Essa é uma das minhas perguntas.

Eu teria outra pergunta. Durante esta reunião, eu soube que a ICANN está utilizando alguma tecnologia e cadeia de bloco (ou *blockchain*) em alguns aspectos. Por isso a minha pergunta é "Que planos têm a ICANN, para que o sistema de nomes de domínio seja mais seguro? Talvez utilizando uma cadeia de blocos (ou *blockchain*)?

KIM DAVIES: Sim. Obviamente essa é uma pergunta aberta. Realmente, como é a criação de políticas está protegendo o usuário final. A ICANN tem modelos, que permitem contribuições e distribuição de muitas pessoas, para que as políticas surgidas dessa organização, com elas, se consigam algo do estilo, do tipo. Acho que fazer com que seja constante esses unificadores, Identificadores Únicos ajuda. Porque esses, se não se aplicassem esses Identificadores Únicos ou se utilizassem, como eu disse no início, se um nome de domínio significa algo totalmente diferente dependendo de quem se conectar, isso tem muitas

implicâncias dentro da internet. Por isso queremos estar certos de que tudo funcione igual, onde estiver no mundo. E também ajuda a proteção do usuário final.

PAUL HOFFMAN: Bom, dando seguimento ao que acaba dizer Kim, a ICANN não está fazendo nada com o que tem a ver com a nomeação de cadeia de bloco. E a ICANN tem que manter os Identificadores Únicos. A ideia, quanto a estabelecer os Identificares Únicos é manter identificação única. Essa é uma vantagem para eles, financeira; mas não para o usuário final. E é um aspecto da segurança. A ICANN não tem uma política, que fale contra os nomes, cadeia do bloco. Pode ter qualquer nome, que quiser. Cada país tem códigos ou está associada, como nomes para certas áreas. A ICANN não se encarrega de todos esses códigos de área, nos diferentes sistemas da internet. Especialmente para aqueles que vão prejudicar a segurança do usuário final.

SIRANUSH VARDANYAN: Obrigada.

UGO AKIRI: Acho que tenho que esclarecer algo.

Eu não falo dos Identificadores Únicos, no que tem a ver com proteger o usuário. Estou falando sobre as políticas estabelecidas por IRFS ou IETF. Essa é a minha pergunta. Pode haver alguns recursos, que podem resultar úteis. E não estou muito familiarizado com isto.

NOJUS SAAD: Fico curioso em saber de que modo se monitora os usos indevidos do DNS, especialmente naqueles casos que são operados por registradores não-contratuais? É responsabilidade primária dos governos nacionais, essa? E nesse sentido, de que modo influi a ICANN para a regulação?

E rapidamente uma pergunta para Brian, quanto a perspectiva técnica. De que forma as redes privadas virtuais, quando são utilizadas por cyber-delinquentes afetam isto para os registradores ou para a questão geral?

SIRANUSH VARDANYAN: Vamos começar com David.

KIM DAVIES: Acho que eu posso falar sobre IDN e você de VPNs.

DAVID HUBERMAN: Vou responder primeiro sobre os IDNs. Eu trabalhava nos IDNs e sou coautor, um dos coautores das especificações de IDN.

KIM DAVIES: Eu entendi... se eu entendi o que quer perguntar. Os IDNs para as partes não-contratadas neste caso, para os ccTLDs, não seguem as melhores questões, as melhores práticas. Bom, se referem-se as regras de geração de etiquetas, as boas práticas implicam adotar políticas, que

minimizam a confusão nas registrações. Se permitimos que qualquer IDN se registre num registro, vamos ter problemas. A ICANN tem muitas iniciativas, uma é o LGR para poder estabelecer boas práticas sobre como se registram os IDNs e se minimizam os riscos.

Os ccTLDs têm modelos de governança muito diferentes dos gTLDs. Os gTLDs estão nos países. A ICANN tem um papel muito limitado, quanto a que operem esses ccTLDs. Isso é positivo, porque cada país está a cargo de como operar seus ccTLDs e pode encontrar suas opções adequadas, cumprir com as necessidades das partes interessadas locais. Isso é positivo. Mas não quer dizer que haja uma aplicação unilateral dessas práticas e normas no nível país. Nós confiamos em que os ccTLDs sejam responsáveis e sigam as boas práticas. Nós aplicamos, tentamos utilizamos esse compromisso técnico, que esteja a nossa à disposição, para promover essas boas práticas e se são necessários recursos para ver como fazer com esses problemas, gostamos de fazê-lo, mas não podemos agora adicionar.

A grata realidade dos ccTLDs seguem essas boas práticas. O problema da quantidade de TLDs é relativo.

DAVID HUBERMAN: A respeito da VPN, antes de trabalhar na ICANN, eu era Diretor do Consórcio das VPNs. VPNs são um método para ocultar um conjunto de endereços por trás de outro endereço. VPN tem um endereço externo, IPv4 ou IPv6. E a ICANN já atribui. Depois podemos falar nisso. Mas isso não está dentro do âmbito da ICANN. Porque a ICANN trabalha na atribuição de endereços, não no que a gente faz com esse endereço e

muito menos, como ocultar outros ruins, que fazem coisas ruins. Essa não é a missão da ICANN. Nós controlamos, ajudamos outros com isso. Mas não temos controle disso. E Kim também não pode ajudar nesse sentido.

SIRANUSH VARDANYAN: Temos 3 minutos. Uma pergunta online e outra escrita. Pergunta vem do Dr. Gopal de Chennai. E a pergunta diz: "Há algum randomizador, que seja utilizado na geração dos endereços IPs? Há algum randomizador na geração de endereços IPs?". O Dr. Gopal vem da Índia.

KIM DAVIES: Acho que a resposta é não. Quando atribuímos endereços IPs é mais questão da eficiência. Isso é verdade no nível de registros regionais de internet. Em linhas gerais, para que a internet funcione com eficiência, temos que agrupar os endereços IPs, que são operados por um operador específico com tabelas. E as atribuições, que fazemos da IANA, dos RIRs, devem ser sequenciais, para que sejam mais fáceis para ser atribuídos de maneira adequada. É o oposto na realidade. Nós não procuramos randomização, mas atribuição sequencial.

SIRANUSH VARDANYAN: Última pergunta.

MOULOUD KHELIF: Bom dia. Eu sou *Fellow* da ICANN76. Quero voltar a apresentação sobre o espaço de nomes de domínio. Talvez essa seja uma pergunta de

governança de política. Você falou da interação com os vetores de TLDs. Mas os vetores, devido a diligência de ccTLDs, podem ver a relação. Por que isto é assim historicamente?

KIM DAVIES: Certo. Essa avaliação que se faz... Como mencionei antes os ccTLDs decidem e tem o poder no nível local, por isso a nossa responsabilidade é fazer a devida diligência para garantir que qualquer gestor de ccTLDs, que nós atribuamos, possa exercer no país. Temos critérios de avaliação e fazemos uma análise bastante detalhada. Mas tem a ver com essa noção fundamental. Nós não escolhemos quem é o vetor de um ccTLD. Tentamos que um processo, que aconteça dentro de um país, seja adequado, que cumpra a lei. E eles vêm a nós e nos dizem: "Identificamos essa pessoa para que opere um ccTLD e queremos confirmar que seja um resultado de uma decisão adequada no país". E avaliamos algumas competências operacionais básicas. Todo gerente de um TLD, tem que poder operar um TLD, ter a infraestrutura que seja resiliente e adequada. E por isso fazemos algumas avaliações nesse sentido também. A avaliação principal para o ccTLD é se foi decidido no país.

Para o gTLD é totalmente diferente. Escutaram certamente do Programa de Novos gTLDs. Se querem um gTLD, tem que apresentar uma solicitação numa rodada de solicitações na ICANN. Cumpre com critérios. A ICANN faz a avaliação por fora da IANA. A IANA não está envolvida na avaliação. E para isso, garantir que a solicitação cumpre com normas, critérios. Tem que pagar dinheiro. Recebe uma norma. Tem que pedir a ICANN que dê licença para operar. E quando

chegarmos a esse ponto, onde há uma relação contratual para operar com a ICANN, aí entra a IANA. E não... temos que dizer se você tem a possibilidade de operar um TLD. E sim, estabelecemos uma relação de operação. Identificamos quem está operacional, quem foi autorizado para operar esse gTLD. E fazemos o nosso trabalho, para que os gTLDs funcionem. Essa é a distinção.

SIRANUSH VARDANYAN: Muito obrigada. Quero agradecer aos meus colegas da Equipe da OCTO e da IANA, que vieram aqui para essa sessão muito informativa e essa interação com os bolsistas da ICANN77, NextGen e a comunidade.

Uma salva de palmas para todos eles. agradecimento aos nossos intérpretes e a equipe técnica e a minha colega Deborah, que me ajudou na sessão. Com isso, finalizamos a reunião. Muito obrigada.

**[FIM DA TRANSCRIÇÃO]**