



Mama África: Nephu tem projeto de habitação para ocupação em Niterói

Aplicativo desenvolvido na UFF auxilia comunicação de crianças autistas

SOS Mulher: Programa do Huap dá apoio a vítimas de violência

# Nesta edição

## t.e.c.n.o.l.o.g.i.a



Estudantes de Engenharia de Telecomunicações da UFF desenvolveram o Signal Mon, aplicativo capaz de monitorar a qualidade do sinal da rede de celulares com sistema operacional Android. O software poderá ser um aliado das operadoras na redução de custos e para a análise da qualidade do sinal emitido pelas Estações Rádio-Base (ERBs).

## i.n.c.l.u.s.ã.o

Criado para smartphones e tablets, aplicativo desenvolvido por pesquisadores da UFF promete auxiliar a comunicação de crianças com autismo.

## s.a.ú.d.e

Programa SOS Mulher do Hospital Universitário Antônio Pedro (Huap) atende e orienta mulheres vítimas de violência doméstica e sexual.

## c.i.d.a.d.a.n.i.a



Em parceria com os moradores da Ocupação Mama África, o Núcleo de Estudos e Projetos Habitacionais e Urbanos (Nephu) desenvolve projeto de habitação em São Domingos.



# Aplicativo criado por alunos da UFF monitora a qualidade de sinais da rede de celulares

*Renata Cunha*

Quando o assunto é telefonia móvel, nenhum usuário tem dúvida de que a cobertura é um ponto a ser aprimorado no Brasil. De um lado, as empresas, alvo de reclamações frequentes; do outro, os clientes, preocupados em obter um serviço de qualidade. Atentos aos dois lados da questão, os graduandos do curso de Engenharia de Telecomunicações da UFF Jorge Gabrich e Rayssa Belke criaram o Signal Mon, um aplicativo que monitora a qualidade do sinal da rede de celulares com sistema opera-

cional Android. O protótipo é fruto do trabalho de conclusão de curso deles, orientados pelos professores João Marcos Meirelles e Vanessa Magri, da Escola de Engenharia.

Ao ser instalado em um telefone com tecnologia 3G, o Signal Mon mede a potência do sinal recebido pelo aparelho, tomando como referência a localização geográfica do usuário, via GPS. Com um toque no ícone do aplicativo, aparecem os dados coletados com a concor-

dância do proprietário: modelo e operadora do celular, latitude e longitude, potência do sinal recebido e o chamado “timestamp”, que indica data e hora da coleta das informações.

Para a realização do TCC, Rayssa Belke e Jorge Gabrich contaram com a ajuda dos colegas de curso para testar o aplicativo. Os dados foram enviados para um site criado pelos estudantes para a tabulação das informações e geração de relatórios. Uma vez disponíveis no banco

de dados, as informações geraram o que se denomina “mapa de calor”, uma representação gráfica de como a potência do sinal se distribui em determinada região. Os estudantes representaram a qualidade da potência em um mapa de calor integrado ao Google Maps, que mostrou o comportamento da rede nas áreas monitoradas - em Niterói, bairros como o Centro, Icaraí e parte da Região Oceânica; além de Copacabana, na Zona Sul do Rio de Janeiro.

Os dados eram capturados cada vez que o usuário alterava sua posição em dez metros;

Reprodução



No mapa de calor, quadrados identificam um sinal ruim e círculos representam um sinal bom

no entanto, eram enviados somente quando havia conexão sem fio disponível. “Se fizéssemos o envio de dados por 3G, além de gastar muita bateria, o plano de dados do usuário seria consumido. O aplicativo, que opera em segundo plano, armazena os dados até que o usuário encontre uma rede wi-fi e os dados possam ser encaminhados para o site”, explicou o orientador João Meirelles.



Rayssa Belke, o professor João Marcos Meirelles e Jorge Gabrich

“Como, de tempos em tempos, o programa envia, por conexão wi-fi, os dados colhidos para um servidor, permite o armazenamento das informações de diferentes usuários em um período de tempo predeterminado. Esse modelo de coleta é conhecido como “crowdsourcing”, por meio do qual uma grande quantidade de usuários, ao instalar o aplicativo e fornecer suas coordenadas, contribui para a formação de um banco de dados coletivo”, acrescentou o professor.

## Alvo nas operadoras de telefonia celular

Em lojas virtuais de aplicativos é possível encontrar outros monitores de sinal para uso particular dos donos de celulares. No entanto, Rayssa Belke e Jorge Gabrich explicam que o diferencial do Signal Mon é ter como público-alvo as companhias telefônicas, já

que os usuários comuns não teriam meios para sanar os problemas das redes.

Eles defendem que o software poderá ser um poderoso aliado das operadoras, pois o aplicativo permite reduzir custos e facilita um procedimento obrigatório para as empresas: a análise da qualidade do sinal emitido pelas Estações Rádio-Base (ERBs), grandes antenas que fazem a conexão entre os telefones e a operadora.

“As empresas, quando vão implantar uma torre de estação rádio-base, fazem estudos, uma espécie de predição da cobertura e simulações por meio de softwares apropriados. E mesmo com as simulações é preciso ir a campo para verificar o quanto o sinal está próximo da sua predição”, detalhou Meirelles. O orientador diz ainda que as empresas



Reprodução

Sinal medido em áreas de Niterói e Copacabana, no Rio

de celular monitoram a potência do sinal por um dispositivo denominado “drive test”, que projeta onde as estações devem ser instaladas, auxilia e corrige a potência dos equipamentos e a direção das antenas. Munidos de um computador com GPS e software de medição instalados em um veículo, técnicos das companhias percorrem as ruas das cidades para medir como o sinal é transmitido aos usuários nas áreas de cobertura das ERBs.

Porém, no formato atual, o equipamento envolve custos elevados de operação. Segundo eles, um sistema “drive test” custa aproximadamente US\$ 25 mil. Outro problema é que o “drive test” não pode ser utilizado em ambientes fechados ou em localidades

onde o trânsito de automóveis é proibido. “Com o Signal Mon, uma das vantagens é a possibilidade de captar a qualidade do sinal em residências, escritórios, shoppings centers e durante eventos com grande circulação de pessoas, como o réveillon de Copacabana”, diferenciou Rayssa.

A graduanda destaca que o aplicativo recém-criado também permite a medição da potência em condições de mau tempo. “A chuva é um fator de diminuição do sinal, e com o “drive test” não há como ir ao local num dia muito chuvoso.

Mas, com o aplicativo, é possível perceber se o dano foi ou não muito impactante para determinada área, além de permitir que se faça um histórico”, pontuou.

Para seu colega de projeto, uma das vantagens do programa é realizar uma ação preventiva com custos reduzidos. Segundo ele, as empresas geralmente colocam o “drive test” em circulação quando há um problema, o que faz a manutenção ocorrer para solucionar ou remediar algo que já existe. “O aplicativo requer um gasto menor também na operação, pois pode ser usado por qualquer funcionário. E como todo técnico já recebe um smartphone para fazer os testes, a ideia é aproveitar uma ferramenta que já está disponível para

não haver custo adicional, em vez de comprar um “drive test” completo”, disse Gabrich.

Ele lembra ainda que cada celular já sai de fábrica com dispositivos que fazem dele um dos mais eficientes sensores de posicionamento que existem, como GPS, giroscópio, acelerômetro, magnetômetro, sensores de temperatura e microfone, o que seria mais um ponto positivo para baratear os custos. “Nossa proposta é eliminar a necessidade de vários equipamentos para realizar todos esses testes, utilizando o que vem nos celulares. A operadora apenas instalaria o software, que rodaria sem necessidade de interação com o usuário”, acrescentou Rayssa.

Reprodução



Reprodução da tela do Signal Mon

Em contrapartida, os desenvolvedores propõem que o cliente, ao participar do “crowdsourcing” e permitir a instalação do aplicativo, possa ter uma redução no preço do pacote de dados. “Ao andar com o aplicativo, ele estaria melhorando a rede e pagando menos”, resumiu o estudante.

O passo seguinte é aprimorar o Signal Mon e criar uma incubadora para transformar o protótipo em um produto comercializável. “Nes-

sa fase, o trabalho ganhará outra dimensão. Para virar um produto temos de firmar parceria com uma empresa de telefonia, fazer mais testes em larga escala e definir quais as métricas que a operadora deseja, pois cada uma define suas métricas de desempenho e qualidade por um indicador de desempenho-chave (em inglês, Key Performance Indicator - KPI)”, ressaltou Meirelles.

Jorge Gabrich e Rayssa Belke contam que,

ainda na fase de testes, perceberam alguns elementos que precisam ser aprimorados. Outros partiram da própria banca que avaliou o TCC. Dentre os pontos citados, estão a necessidade de aumentar o volume de usuários para uma medição mais robusta e fiel das áreas mapeadas, identificar a tecnologia utilizada pelo celular no ato da medição (por exemplo, HSPA, EDGE, GPRS, 3G) e permitir a filtragem, extração e exportação dos dados para outras plataformas.

Reprodução

Projeto Sensores [Listar Posições](#)

## Posições Cadastradas:

Modelo do Telefone	Operadora	Potência do Sinal	Latitude	Longitude	Timestamp
GT-I9000B	CLARO BR	-97	-22.8963885	-43.125234	20131219153317
GT-I9000B	CLARO BR	-81	-22.9373235	-43.0681892	20131219171827
GT-I9000B	CLARO BR	-83	-22.9373532	-43.0681791	20131219172415
GT-I9000B	CLARO BR	-83	-22.9373179	-43.0682081	20131219172537
GT-I9000B	CLARO BR	-83	-22.9373914	-43.0681169	20131219172958
GT-I9000B	CLARO BR	-85	-22.9373213	-43.0682092	20131219174120
GT-I9000B	CLARO BR	-105	-22.9373545	-43.0681936	20131219175542
GT-I9000B	CLARO BR	-81	-22.9373481	-43.0682135	20131219182556

No site criado pelos alunos, é possível conferir um relatório dos dados coletados

# Aplicativo desenvolvido na UFF auxilia comunicação de crianças autistas

*Jéssica Rocha e Mia Nascimento*

Imagine estar em um país cujo idioma você não conhece. E se, além disso, não compreendesse os códigos e símbolos culturais do local. Em maior ou menor grau, essa é a realidade das pessoas com autismo. Para auxiliar a interação social de crianças que não conseguem se comunicar verbalmente, o pesquisador da UFF Gustavo Furtado Vicente desenvolveu o software meaVox.

O programa foi criado para smartphones e tablets com o sistema Android. Inspirado em aparelhos já existentes, a ferramenta verbaliza imagens que representam ações e sensações como comer, dormir, sentir dor.

O meaVox faz parte do projeto de extensão Ambiente Digital de Aprendizagem para Crianças Autistas (Adaca) do Instituto de

Ciências Exatas (Icex) e do Instituto de Ciências Humanas e Sociais (ICHS), ambos do Polo Universitário de Volta Redonda da UFF. Coordenado por Vera Lúcia Caminha, o programa desenvolve ferramentas computacionais para auxiliar na aprendizagem da criança autista.

O software foi concebido a partir da percepção de que a tecnologia pode auxiliar na

socialização. “Com atividades complementares no ensino de matemática, português e música, o Adaca contribui para a inclusão digital dessas crianças”, afirmou Vera Lúcia.

No futuro, o meaVox poderá ser desenvolvido para computador e Ipad. Por se tratarem de plataformas de massas, esses dispositivos móveis foram escolhidos com o objetivo de reduzir os custos de produção. O preço do aplicativo ficaria em torno de R\$ 350.



Em janeiro de 2013, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial registrou o software e a logomarca “meaVox”, que significa “minha voz”. O próximo passo é utilizar oficialmente a ferramenta em crianças já assistidas pela equipe de pesquisadores do Adaca. A previsão é que até o segundo semestre de 2014 o aplicativo seja comercializado.

### Saiba como identificar o autismo

O autismo é um transtorno global do desenvolvimento que se manifesta na primeira infância, antes dos 3 anos. De acordo com dados do Ministério da Saúde, aproximadamente 20 dentre 10 mil crianças nascem com o transtorno, que é quatro vezes mais comum no sexo masculino.

A psicóloga da Seção Psicossocial da UFF Maria Berenice da Silva diz que os sinais do autismo podem aparecer nos primeiros contatos entre mãe e filho. “A criança tem dificuldade de manter contato visual com a mãe, olho no olho. Dá para perceber isso durante a amamentação. Quanto à comunicação verbal, não significa que o autista não fale, ele fala, mas são falas desconexas, repetitivas.”

O diagnóstico inicial pode ser feito por meio de algumas características básicas: comprometimento na interação social, comprometimento da comunicação verbal e não verbal, comportamentos repetitivos e interesses restritos. O transtorno autista não tem cura e afeta os indivíduos de maneiras diferentes. De acordo com as características individuais, é indicado o tratamento adequado.



## SOS Mulher auxilia vítimas de violência de gênero

*Amanda Oliveira e Fernanda Atalla*

No mundo, uma em cada quatro mulheres é vítima de violência de gênero, segundo dados do Ministério da Saúde de 2012. No Brasil, 23% destas mulheres sofrem violência doméstica. Com o objetivo de interferir nessa realidade, o programa SOS Mulher, desde

2002, presta atendimento emergencial e assistência integral no Hospital Universitário Antônio Pedro (Huap) da UFF a mulheres que sofreram violência sexual e doméstica.

Sob a coordenação da assistente social Leila

Guidoreni, o programa conta com uma equipe multidisciplinar formada por enfermeiros, farmacêuticos, médicos, psicólogos e assistentes sociais voltados para o atendimento humanizado das vítimas. “É imprescindível o trabalho em rede de todas as instituições

cujas ações sejam direcionadas a essa temática, possibilitando um acolhimento pleno à mulher vítima de violência”, ressaltou Leila.

Considerados atos ilegais, os casos de violência doméstica e sexual devem ser denunciados imediatamente à Delegacia da Mulher. Em seguida, as vítimas são orientadas a procurar o Huap, em até 72 horas, para realizar o protocolo estabelecido pelo Ministério da Saúde, a fim de identificar o tipo de violência sofrida.

**“É imprescindível o trabalho em rede de todas as instituições cujas ações sejam direcionadas a essa temática, possibilitando um acolhimento pleno à mulher vítima de violência”**

Em caso de violência doméstica, a vítima será encaminhada para o serviço social do ambulatório, onde será incluída no programa SOS Mulher e terá todas as informações sobre seus direitos esclarecidas. Em se tratando de violência sexual, a paciente é encaminhada para a emergência obstétrica, setor que conta com a presença de um ginecologista 24 horas. Lá ela irá receber medicamentos antirretrovirais e contraceptivos.

O “coquetel”, nome popular para as medicações, deve ser tomado durante 28 dias, período em que as vítimas terão toda a equipe do SOS Mulher à disposição para prestar esclarecimentos e dar apoio integral.

Após três testes sanguíneos e a certificação de que está eliminado qualquer risco de a paciente ter sido contaminada pelo agressor, a alta é concedida.

O retorno da mulher após o primeiro contato com a equipe é fundamental para o êxito do atendimento. “A paciente deve voltar ao SOS Mulher às quartas-feiras, depois do primeiro atendimento, até receber a alta. Além de garantir a eficácia dos cuidados, é uma forma de a mulher não largar o tratamento”, explicou a assistente social.

### Diferença entre violência doméstica e violência sexual

A violência doméstica é toda forma de abuso físico e sexual, de negligência ou abandono, que podem também causar problemas psicológicos. Ela pode ser praticada por membros da família ou por qualquer outra pessoa que seja próxima da vítima, como amigos e parentes, mesmo que não morem com a mulher violentada.

A violência sexual, por sua vez, diz respeito a toda relação em que a pessoa é obrigada a realizar atos sexuais contra sua vontade, por meio de força física, coerção, ameaça ou influência psicológi-

ca, o que torna a ação um ato ou tentativa de estupro.

#### Serviço:

O SOS Mulher atende a pacientes a partir de 18 anos de idade, oriundas da Região Metropolitana II, que abrange os municípios de Niterói, Itaboraí, Maricá, Rio Bonito, São Gonçalo, Silva Jardim e Tanguá.

O Huap fica na Rua Marquês do Paraná, 303, Centro, Niterói. Outras informações pelo telefone 2629-9073.

Reprodução





## Núcleo da UFF elabora proposta de moradia para Ocupação Mama África em Niterói

Marcia Lomelino

A espera por uma moradia digna pode estar próxima do fim para as 30 famílias que integram a Ocupação Mama África, localizada em dois casarões no bairro de São Domingos, em Niterói. Fruto da parceria entre os moradores e o Núcleo de Estudos e Projetos Habitacionais e Urbanos (Nephu) da UFF, o Projeto

Popular Ocupação Mama África já está em negociação com a Prefeitura de Niterói e prevê ações necessárias para a melhoria e ajuste do local para uso habitacional.

O projeto teve início no primeiro semestre de 2012, como tema da disciplina “Projeto de

Habitação Popular”, ministrada para alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFF pela professora Regina Bienenstein, também coordenadora do Nephu. Paralelamente à atividade de ensino, foi formado um grupo com bolsistas de extensão com estudantes também do curso de Serviço Social da universidade.

Para além de um projeto de habitação, a proposta tem como diferencial uma nova forma de planejar, na qual os moradores aparecem à frente do processo. Foram eles que apresentaram os problemas, definiram as prioridades e escolhem as soluções mais adequadas dentre as alternativas sugeridas pela equipe técnica. “Quando entramos num local, avisamos às pessoas que não trabalhamos sozinhos. Não trabalhamos para eles, mas sim com eles”, explicou Regina Bienenstein sobre a estratégia de trabalho do Nephu.

As necessidades e anseios dos moradores foram discutidos com o núcleo durante oficinas, reuniões e assembléias-gerais. A partir da troca de experiências e conhecimentos entre a comunidade e a universidade, foram apresentadas cinco propostas para que a comunidade escolhesse aquela que melhor atendesse às suas demandas.

## O projeto

Hoje, a Ocupação Mama África está presente em dois terrenos estreitos, na Rua Passo da Pátria. Os dois casarões foram subdivididos e alguns cômodos criados não têm ventilação e iluminação natural, por isso, são úmidos e apresentam condições precárias e insalubres.

No número 48 está a edificação de dois pavimentos, localizado mais ao fundo do terreno e que, junto com outras pequenas construções

feitas pelos moradores, será demolido. Em seu lugar, subirão dois edifícios de quatro andares.

Já o casarão de número 50, com apenas um pavimento, não tem afastamento frontal e fica bem próximo à rua. Ele será mantido e passará por reformas para abrigar a biblioteca infanto-juvenil e moradias para famílias com idosos e pessoas com dificuldade de locomoção.

Ao todo, serão entregues 30 unidades adaptadas às diferentes composições familiares dos 54 moradores da Mama África. Os casais sem filhos, por exemplo, vão receber apartamentos de um quarto, já casais com filhos e mesmo os solteiros com filhos ficarão com as unidades de dois quartos. “Eles vão escolher as unidades, dentro do grupo correspondente à composição familiar deles”, explicou Regina, ressaltando que se trata de um processo democrático e não de imposição.

Também está previsto um espaço de uso coletivo, equipado com churrasqueira, para ser usado nas horas de lazer. Fora a parte es-

Marcia Lomelino



Regina Bienenstein

Marcia Lomelino



Casarão dará lugar a edifício com quatro andares

trutural, a iniciativa inclui a capacitação de mão de obra para o reforço das atividades coletivas hoje desenvolvidas pela comunidade, como a produção de artesanato e a manutenção e ampliação da biblioteca infantil-juvenil criada pelos próprios moradores.

Além da construção das unidades para as famílias da Mama África, outras ações também passaram a integrar o projeto. Dentre elas, as instalações hidráulicas para água e esgoto e o aproveitamento de águas pluviais para lavagem dos espaços. Outra ideia a ser imple-

mentada é a utilização da energia solar, com painéis que poderão ser manufaturados pela própria comunidade. Sugestão dos moradores, a implantação de uma horta terá como função não apenas segurar a terra do terreno como complementar a dieta alimentar deles.

Para a coordenadora, um ponto a ser destacado em todo o processo foi a conscientização do direito. “Quando chegamos, eles falavam de goteira, vidro quebrado, coisas bem pontuais. Fizemos um exercício de sonhar com uma casa e não com um cômodo

## Histórico da ocupação

A ocupação dos dois casarões começou na década de 1980. Na época, os cômodos foram subdivididos e alugados durante alguns anos por um homem que se dizia representante dos proprietários. Com o passar do tempo, novos ocupantes chegaram e passaram a dividir o espaço com as famílias originárias.

Nos últimos dez anos, sob ameaças constantes de remoção, os moradores se uniram para lutar pela permanência no local. Conseguiram o apoio jurídico de que precisavam com a Frente Internacionalista dos Sem Teto (Fist). No fim de 2011,

recorreram ao Núcleo de Estudos e Projetos Habitacionais e Urbanos para assessorar tecnicamente a formulação de um projeto habitacional.

Em 2012, a remoção compulsória das famílias foi suspensa com o deferimento de pedido impetrado pela Fist de “Manutenção de Posse com Interdito Proibitório” para um dos casarões. Em 4 de fevereiro de 2014, os moradores foram reconhecidos como “legítimos possuidores do imóvel localizado na Rua Passo da Pátria, 48, São Domingo, Niterói”.

Marcia Lomelino



Jackeline Sampaio

apertadinho. Nesse exercício, eles escolheram o projeto que queriam”, ressaltou.

## Apoio social

Os bolsistas do curso de Serviço Social tiveram papel fundamental para conclusão do projeto. Além de facilitar a entrada e a interlocução com os moradores, trabalharam também a questão de direitos e deveres e a inserção dos indivíduos na cidade formal.

Jackeline Sampaio começou no projeto ainda como bolsista do curso de Serviço Social da UFF. Ela participou do resgate histórico da comunidade e do levantamento socioeconômico das famílias, etapas fundamentais para embasar a equipe de arquitetura e engenharia na elaboração das propostas. Assim,

# c.i.d.a.d.a.n.i.a

a identificação do número de membros foi imprescindível para determinar quantos cômodos seriam necessários para cada organização familiar.

Hoje, já graduada, Jackeline ainda atua na comunidade no auxílio à mobilização popular. Durante reuniões com os moradores, ela e a equipe do Nephu discutem agora o futuro da ocupação. O saber viver em comunidade de forma organizada é uma das principais preocupações. “Eles vão morar juntos, então cada um tem de compreender sua função. Eles têm questões como gasto de água, por

exemplo. Explicamos que se um gasta mais, pode faltar água para o outro”, exemplificou a assistente social.

Há, ainda, uma preocupação em relação à situação dos moradores durante o período das obras. Segundo Jackeline, já existe a ideia de desenvolver cursos de capacitação para que alguns deles trabalhem durante a construção das novas moradias.

Há 18 anos na Ocupação Mama África, Francisco Rocha, 62 anos, é um dos milhares de brasileiros que lutam pelo direito a uma casa.

Hoje, a expectativa de morar em local com condições dignas de habitação traz para ele e para os outros a percepção de cidadania e dos direitos individuais e coletivos.

Enquanto espera o projeto sair do papel, “seu” Francisco confirma os benefícios da presença do Nephu na comunidade. “Todo mundo precisa de moradia, mas também de apoio para entender o que está acontecendo. Enquanto o projeto não se concretiza, crescemos como cidadãos. As pessoas começam a cuidar mais do lugar, já passam tinta na parede e pedem para alguém não fazer isto ou aquilo”, afirmou.

Marcia Lomelino



Vista atual da Ocupação Mama África

Reprodução



Projeção da ocupação após intervenção do Nephu



## Expediente

Superintendente de Comunicação Social:  
Rosane Pires Fernandes

Editora-executiva: Marcia Lomelino

Projeto Gráfico: Alvaro Faria

Diagramação: Débora Aranha  
Ilustração: Filipe Sampaio

Redatores:  
Amanda Oliveira  
Fernanda Atalla  
Jéssica Rocha  
Marcia Lomelino  
Mia Nascimento  
Renata Cunha

Revisão: Sonia de Onofre

Contato:

Telefone: (21) 2629-5240  
E-mail: [revistauff@vm.uff.br](mailto:revistauff@vm.uff.br)



**Universidade Federal Fluminense**



SUPERINTENDÊNCIA DE  
COMUNICAÇÃO SOCIAL