



## **Estudo dos Produtos Comunicacionais para Dispositivos de Comunicação Móveis<sup>1</sup>**

Fernando Ramos Geloneze<sup>2</sup> - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da  
Universidade Estadual Paulista - UNESP/Bauru

Orientação: Prof. Ms. Marcos Américo<sup>3</sup> - Faculdade de Arquitetura, Artes e  
Comunicação da Universidade Estadual Paulista - UNESP/Bauru

### **Resumo**

O acentuado avanço das tecnologias de comunicação em dispositivos de comunicação móveis fez surgirem novas formas de transmissão e recepção de produtos comunicacionais para esta mídia. Nas áreas de marketing, entretenimento, informação e/ou educação, começa a existir uma demanda crescente de geração de produtos e conteúdos que satisfaçam as necessidades dos usuários desses aparelhos. O objetivo deste estudo é analisar os principais produtos comunicacionais para dispositivos de comunicação móveis com a intenção de entender quais suas possibilidades de aplicações presentes e futuras.

**Palavras-chave:** Comunicação Móvel, Dispositivo de Comunicação Móvel, Produtos Multimídia; Tecnologia da Informação; Convergência de Mídias.

Esse artigo, fruto de pesquisa inicial para redação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para obtenção de grau de Bacharel em Comunicação Social – Habilitação em Radialismo busca analisar os produtos comunicacionais para dispositivos de comunicação móveis de maneira a entender quais as possibilidades de veiculação, desenvolvimento e aplicação desses produtos. O trabalho é decorrente da constatação que a literatura sobre o tema é escassa e muito difusa. Assim, este texto vislumbra um panorama sobre quais as possibilidades atuais e futuras dos produtos comunicacionais para dispositivos de comunicação móveis e suas possíveis aplicações.

### **Os dispositivos de comunicação móveis**

Dispositivos de comunicação móveis são quaisquer aparelhos capazes de reproduzir e/ou enviar produtos comunicacionais através de redes de comunicação móveis e que possuem características de portabilidade<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação no evento Intercom Júnior - Cibercultura e tecnologias da comunicação.

<sup>2</sup> Graduando do curso de Comunicação Social - Habilitação em Radialismo da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Universidade Estadual Paulista - UNESP/Bauru. (fernandogeloneze@gmail.com)

<sup>3</sup> Radialista e docente do curso de Comunicação Social - Habilitação em Radialismo da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Universidade Estadual Paulista - UNESP/Bauru. Mestre em Comunicação pela FAAC/UNESP e doutorando em Educação para a Ciência na FC/UNESP. Pesquisador do GEA – Grupo de Estudos Audiovisuais, na linha de pesquisa “Mídia pós-massiva”. (tuca@faac.unesp.br)

<sup>4</sup> Portabilidade refere-se aqui, a aparelhos que tenham a característica de ser portátil, ou seja, que podem ser facilmente transportados, tenham pequeno volume e peso e não dependem de fonte externa de energia.



Atualmente podemos identificar que existem 3 (três) principais tipos de dispositivos móveis aptos a receberem produtos comunicacionais: os celulares<sup>5</sup>, os *Smart Phones*<sup>6</sup> e os *Personal Digital Assistants*<sup>7</sup> (PDA). Apesar de encontrarmos muitas características específicas em cada um dos dispositivos, conseguimos traçar um perfil comum a todos. Além disso, podemos notar que gradualmente está ocorrendo convergências tecnológicas entre esses aparelhos. Isso nos leva a crer que em um futuro próximo esses dispositivos se unam em grupo de aparelhos com características muito semelhantes.

### **Redes de comunicação**

Para estudar os produtos comunicacionais para dispositivos de comunicação móvel, primeiramente temos que analisar as diferentes redes de comunicação que esses dispositivos utilizam para terem acesso aos produtos. Podemos constatar que os dispositivos utilizam basicamente 4 (quatro) redes de comunicação para terem acesso aos produtos comunicacionais. São elas:

- **Rede de transmissão e recepção de dados por sistema de telefonia móvel**

Esta rede é formada pelas redes das operadoras de telefonia móvel que trabalham nos padrões GSM - *Global System for Mobile Communications* ou Sistema Global para Comunicações Móveis e CDMA - *Code Division Multiple Access* ou Acesso Múltiplo por Divisão de Código. Para o estudo, a importância dessas redes é que, além de transportarem informações de voz (conversação), elas permitem o recebimento e o envio de dados em alta velocidade<sup>8</sup> pelos dispositivos de comunicação móveis em duas categorias. A primeira diz respeito aos produtos da própria rede de telefonia como mensagens SMS - *Short Message Service* ou Serviço de Mensagem Curta e MMS - *Multimedia Messaging Service* ou Serviço de Mensagem Multimídia. E a segunda, refere-se ao acesso dos dispositivos de comunicação móveis a internet. A cobertura

---

<sup>5</sup> “Um telefone celular é um aparelho de comunicação por ondas electromagnéticas que permite a transmissão bidirecional de voz e dados utilizáveis em uma área geográfica que se encontra dividida em células (de onde provém a nomenclatura celular), cada uma delas servida por um transmissor/receptor.” Wikipedia, disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Celular>> . Acesso em 30 de maio de 2007.

<sup>6</sup> “Smartphone é um telefone celular com funcionalidades estendidas através de programas que podem ser carregados para rodarem no seu Sistema Operacional.” Wikipedia, disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Smartphone>> . Acesso em 30 de maio de 2007.

<sup>7</sup> “Personal digital assistants (PDAs ou Handhelds), ou Assistente Pessoal Digital, é um computador de dimensões reduzidas (cerca de A6), dotado de grande capacidade computacional.” Wikipedia, disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/PDA>> . Acesso em 30 de maio de 2007.

<sup>8</sup> Atualmente, as tecnologias de transmissão de dados GSM atingem velocidades de cerca de 2,4Mbs e as tecnologias CDMA cerca de 14Mbps.



dessas redes se faz presente em praticamente todos os países, cobrindo vastas extensões territoriais. Assim, ao se ligarem à internet e as próprias redes de telefonia, essas redes tornam os dispositivos comunicacionais móveis estações de acesso e de transmissão a toda informação disponível na rede mundial de computadores possibilitando inúmeras aplicações comunicacionais para esses dispositivos.

- **Rede de transmissão e recepção de dados por sistema Wi-Fi - *Wireless Fidelity***

As redes Wi-Fi - *Wireless Fidelity* constituem uma tecnologia de interconexão entre dispositivos sem fio que possibilita os dispositivos de comunicações móveis conectarem-se a terminais de acesso a internet. É através dessas conexões que os dispositivos também se tornam estações de acesso a internet de alta velocidade<sup>9</sup>. A área de cobertura da rede Wi-Fi cresce rapidamente e atinge atualmente vários pontos de conexões em um grande número de cidades do mundo. Além disso, está em desenvolvimento um novo padrão de transmissão, o Wi-MAX - *Worldwide Interoperability for Microwave Access* ou Interoperabilidade Mundial para Acesso de Micro-ondas, padrão que vai cobrir grandes áreas por ponto de acesso<sup>10</sup>, ou seja, grandes áreas urbanas totalmente cobertas por esse padrão de transmissão.

- **Rede de transmissão pelo canal LDTV- *Low-definition Television (TV Digital)***

Baseada nas novas tecnologias de transmissão de TV Digital, os canais em *Low-definition Television* (LDTV) estão em processo de implantação em vários países e devem se popularizar nos dispositivos comunicacionais móveis dentro de poucos anos. Esse sistema utiliza 0,4 Mbps<sup>11</sup> por canal e pode transmitir vídeos com 240 linhas de resolução o que, com as telas reduzidas dos dispositivos comunicacionais móveis, é o suficiente para se ter uma imagem nítida. Esses canais de transmissão podem também levar dados, porém essa possibilidade deve ser considerada e explorada após a implantação do serviço em sua plenitude.

---

<sup>9</sup>A tecnologia WI-FI tem capacidades de transmissões de dados variadas, porém essa capacidade vem crescendo ao longo do tempo atingindo hoje uma taxa de 54Mbps para conexões 802.11g.

<sup>10</sup> Cada ponto de acesso cobrirá aproximadamente um raio de 50 km e atingirá velocidades nominais de 70Mbps.

<sup>11</sup> “O megabit por segundo (mbps or mbit/s) é uma unidade de transmissão de dados equivalente a 1.000 kilobits por segundo ou 1.000.000 bits por segundo.” Wikipedia, disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Mbps>> . Acesso em 30 de maio de 2007.



Para esse estudo, o importante dos canais LDTV é que eles permitirão aos usuários dos dispositivos comunicacionais móveis terem acesso ao conteúdo da TV Digital. Isso aliado a facilidade de se ter um canal de retorno junto ao dispositivo – já que os aparelhos possuem outras redes que são capazes de enviarem dados como a de telefonia e a *Wi-Fi* – permite a elaboração de inúmeros produtos e conteúdos para atender as necessidades das mais diferentes áreas da comunicação.

- **Rede de transmissão e recepção de dados por sistema WPANs - *Wireless Personal Area Networks* (Bluetooth<sup>12</sup>)**

As redes WPANs - *Wireless Personal Area Networks* ou Redes Sem Fio de Áreas Pessoais são redes ponto a ponto de curta distância que trabalham em sua maioria no padrão Bluetooth. Elas têm capacidade de transmissão de 1m a 10m e taxas de transmissão máximas de 2 Mbps. Sua importância é dada por ser um padrão já amplamente difundido e de fácil utilização. Porém, suas aplicações ficam restritas em função de sua pequena área de cobertura. Mesmo assim, existem vários produtos comunicacionais que se utilizam dela para conectar os dispositivos de comunicação móveis uns aos outros.

Após analisar quais as possibilidades de transmissão de dados que as diferentes redes de comunicação possibilitam, o estudo volta-se para os produtos comunicacionais.

### **Produtos Comunicacionais**

Para compreender os produtos comunicacionais para dispositivos de comunicação móvel e suas aplicações, esse estudo optou por categorizar os produtos a partir de suas formas de expressão. Assim, eles estão aqui subdivididos em Produtos de Texto, de Imagens, de Áudio, de Vídeo e Multimídia. É importante lembrar que com a convergência de mídias e a elaboração cada vez maior de produtos multimídias, essa divisão se faz de maneira apenas didática.

- **Produtos de Texto**

---

<sup>12</sup> “O nome Bluetooth é uma homenagem ao rei da Dinamarca e Noruega Harald Blåtand - em inglês Harold Bluetooth (traduzido como dente azul, embora em dinamarquês signifique “tez escura”). Blåtand é conhecido por unificar as tribos norueguesas, suecas e dinamarquesas. Da mesma forma, o protocolo procura unir diferentes tecnologias, como telefones móveis e computadores.” Wikipedia, disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Bluetooth>> . Acesso em 29 de maio de 2007.

Os produtos de texto são aqueles que têm sua base no recebimento e envio de caracteres. Esses produtos buscam reproduzir a comunicação que é feita através de computadores ligados a internet e aparelhos como o *Pager*<sup>13</sup>, nos dispositivos de comunicação móvel.

Podemos citar como produtos dessa natureza:

- Mensagens SMS - *Short Message Service*: são muito populares atualmente, dado o seu baixo custo para o usuário final e a capacidade instalada dos aparelhos de comunicação móvel<sup>14</sup> e das redes de telefonia. Consiste em uma mensagem enviada de um aparelho para o outro ou para vários aparelhos com no máximo 160 caracteres. Sua utilização é, principalmente, para mensagens curtas e sintéticas ou como um canal de resposta ao estímulo de outras mensagens (sejam elas de SMS ou não).

- Que utilizam a internet: hoje o número de utilizações de texto para a internet é imensurável. Graças a todas essas possibilidades de produtos comunicacionais textuais na internet, os dispositivos de comunicação móveis buscam criar suportes para que seus usuários acessem esse conteúdo. Além disso, os grandes portais de informação estão criando páginas de conteúdo voltadas para o acesso por dispositivos de comunicação móvel. Com essas iniciativas, fica cada vez mais fácil para o usuário ter acesso e enviar conteúdos comunicacionais de texto através de seus dispositivos. Vale lembrar que a maioria dos acessos aos serviços comunicacionais de internet para dispositivos móveis (incluindo os de texto) são mediados através de *Web Browsers Mobiles*<sup>15</sup>.

Para exemplificar alguns produtos textuais que existem atualmente podemos citar: Programas de Chats<sup>16</sup> (Bate-papo) como o *Live Messenger Mobile*, o *Google Talk for Mobile* e o UOL Bate Papo. Serviços de E-mail como *Gmail Mobile*, *Blackberry e Yahoo! Mail Mobile*. Serviços de busca como *Google Search Mobile* e *Yahoo! oneSearch*. Serviços de atualização de blogs (vários). Redes de comunicação como *Orkut* e *My Space*. Serviços de RSS - *Really Simple Syndication* para conteúdo *mobile*. Enfim, uma vasta gama de aplicações.

## • Produtos de Imagem

---

<sup>13</sup> Pager é um popular aparelho da década de 80 e 90 que recebia mensagens de uma central. Também era conhecido popularmente por "*Bip*".

<sup>14</sup> Praticamente todo celular em operação tem a capacidade de enviar e receber mensagens SMS.

<sup>15</sup> Softwares de navegação por páginas de internet desenvolvidos especialmente para dispositivos de comunicação móveis.

<sup>16</sup> "É um neologismo para designar aplicações de conversação em tempo real (via web)." Wikipedia, disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Chat>> . Acesso em 29 de maio de 2007.



Produtos de imagem trabalham basicamente com o recebimento e o envio de imagens de diferentes formatos (extensões de arquivos .JPG, .GIF, .BMP, etc.) e buscam informar e/ou entreter o usuário através de imagens. Para isso eles utilizam os seguintes meios de envio e visualização:

- MMS - *Multimedia Messaging Service*: Essas mensagens multimídia podem, dentre outras coisas, enviar imagens para os usuários. Esse recurso pode ser associado com texto ou não. Assim, através de MMS podemos imaginar um amplo leque de aplicações, desde o envio de uma simples foto, até a utilização desse serviço para envio de informações publicitárias, como p. ex. , panfletos promocionais ou até mesmo imagens para diagnóstico médico.

- Que utilizam a internet: Assim como os produtos textuais, os produtos de imagens para dispositivos de comunicação móveis procuram utilizar as várias possibilidades que a internet disponibiliza para o emprego de imagens. Nesse sentido os *Web Browsers Móbiles* são elaborados para redimensionar as imagens para uma melhor visualização nas telas de menores dimensões dos dispositivos de comunicação móveis. Além disso, uma outra grande aplicação de produtos de imagens nos dispositivos que está ganhando força são os de mapas. Trabalhando em conjunto com sistemas GPS – *Global Positioning System*<sup>17</sup> esses produtos são aplicados em várias funções, desde orientadores de trânsito, até na localização de produtos em lojas próximas.

Alguns exemplos de produtos de imagem para dispositivos de comunicação móveis são: serviços de mapa como *Google Maps for Mobile*; *Windows Live Search for Móbiles* e *Yahoo! Go!*; serviços de busca de imagens como o Google Imagens; serviços de armazenamentos de imagens como *Yahoo! Fliker Mobile*; e atualização e visualização de *fotologs*<sup>18</sup>, entre outros.

- **Produtos de Áudio**

Os produtos de áudio seguem uma linha mais ampla dentre as possibilidades dos dispositivos de comunicação móvel porque grande parte dos dispositivos teve sua

---

<sup>17</sup> “É um sistema de posicionamento por satélite, por vezes incorretamente designado de sistema de navegação, utilizado para determinação da posição de um receptor na superfície da Terra ou em órbita.” Segundo a Wikipédia. Disponível em < <http://pt.wikipedia.org/wiki/GPS>>. Acesso em 29 de maio de 2007.

<sup>18</sup> “Um flog (também fotolog ou fotoblog) é um registro publicado na *World Wide Web* com fotos colocadas em ordem cronológica, ou apenas inseridas pelo autor sem ordem, de forma parecida com um blog. Ainda pode-se colocar legendas retratando momentos de lazer. É parecido com um blog mas a diferença é que predominam fotos ao invés de texto. A palavra é uma abreviação de fotolog, que por sua vez surge da justaposição de "foto" e "log" (do inglês, diário). Segundo a Wikipédia. Disponível em < <http://pt.wikipedia.org/wiki/Fotolog>>. Acesso em 29 de maio de 2007.



origem na telefonia móvel sendo que muitos aparelhos já incorporam a função de tocador (*player*) de áudio portátil (*Mp3 Players*, Gravadores, Rádios portáteis, etc.), logo, os dispositivos de comunicação móveis já têm capacidade de manipulação e edição de áudio bem estruturados. Os produtos de áudio são encontrados nas seguintes formas:

- Que utilizam os serviços das redes de telefonia: existem dois principais produtos que utilizam essa rede. A conversação, que apesar de óbvia, ainda é uma das maneiras mais utilizadas e diretas de se comunicar através dos dispositivos de comunicação móveis. E as mensagens MMS utilizadas para o áudio. Podemos lembrar ainda que alguns planos de serviços telefônicos ainda oferecem caixas de armazenamento de voz para os usuários.

- Que utilizam à internet: após a revolução causada pelos *Codecs*<sup>19</sup> de áudio no meio digital, as aplicações de produtos de áudio se tornaram muito populares em todos os dispositivos de mídia. Com os dispositivos de comunicação móveis não foi diferente, pois procuram oferecer para o usuário todos os produtos de áudio que estão disponíveis na internet. Assim encontramos, nos dispositivos estudados, produtos como *downloads* de músicas, *downloads* de *Podcasts*<sup>20</sup> e compra de músicas em lojas virtuais. Também existem produtos de áudio que trabalham com *streaming*<sup>21</sup> e é através desses produtos que as rádios on-line e alguns programas em áudio enviam seus conteúdos para os usuários. Por fim, também é importante citar os serviços de *VoIP*<sup>22</sup> que estão mudando o paradigma da comunicação de voz.

É interessante notar como os produtos de áudio para dispositivos de comunicação móvel estão se expandindo e ampliando os serviços oferecidos. Podemos citar como exemplos desses produtos: As lojas de músicas virtuais *iTunes*, UOL Megastore, entre outras. Vários serviços de *Podcast* como *PodcastOne*, *Mobispine*, etc. Serviços de *streaming* como *Warner Mobile Music Streaming Jukebox*, *Windows Media Player Mobile*, *Universal Music Mobile* e Rádio UOL. E serviços de *VoIP* como *Skype Mobile* e *MINO*.

---

<sup>19</sup> Sigla para Codificadores/Decodificadores de arquivos. Sua função é comprimir o tamanho do arquivo para que ele seja de maneira mais econômica enviado, recebido, armazenado e reproduzido em dispositivos de mídia ou de armazenamento.

<sup>20</sup>Podcast é uma forma de publicação de programas de áudio e vídeo pela Internet.

<sup>21</sup> Streaming é a tecnologia que permite o envio de informação multimídia através de pacotes de informação. Dessa forma o dispositivo não armazena a informação, ele apenas a recebe, reproduz e a descarta.

<sup>22</sup> VoIP é sigla de Voz sobre *Internet Protocol*. É um sistema de transmissão de conversação humana usando a Internet ou qualquer outra rede de computadores baseada no Protocolo de Internet. Seu objetivo é similar a conversação por rede de telefonia na internet, barateando seus custos principalmente em chamadas de longa distância.



- **Produtos de Vídeo**

Ao acompanhar o grande crescimento dos serviços de vídeos para internet, os dispositivos de comunicação móveis acabaram por voltar seu desenvolvimento recente para a implementação de serviços de recebimento, envio e reprodução de vídeos. Essas ações geraram vários produtos de vídeo para dispositivos móveis, tais como:

- Que utilizam os serviços das redes de telefonia: novamente, os serviços de mensagens MMS das redes de telefonia figuram como uma opção de envio de produtos, dessa vez, de vídeo. Outra opção é o *streaming* de vídeo pela rede de telefonia. Esse serviço pode ser elaborado graças as grandes velocidades de transmissão alcançadas pelas redes 3G<sup>23</sup> de telefonia (de até 14 Mbp), que conseguem facilmente transmitir vídeos de qualidade LDTV. Assim, as redes de telefonia hoje transmitem vídeos e retransmitem canais de televisão.

- Que utilizam a internet: Os serviços de comunicação de vídeo para dispositivos móveis que utilizam a internet se comportam de maneira semelhante aos de áudio. Com o aumento da capacidade de transmissão das redes há a possibilidade de produtos de vídeo se expandirem e os dispositivos de comunicação móveis tornaram-se receptores e transmissores desses produtos. Assim, encontramos como produtos de vídeos para os dispositivos: arquivos de vídeos para *downloads*, *videocasts*<sup>24</sup> e locação ou compra de filmes e/ou clipes por lojas virtuais. No sistema de *streaming* temos portais de vídeos, onde os usuários assistem a vídeos que estão disponíveis e as *TVIPs*<sup>25</sup> que transmitem canais de televisão pelo protocolo da internet. Também encontramos *videoblogs*, que seria o correspondente de *blogs* e *fotoblogs* só que voltados para plataformas de vídeo.

- Que utilizam a rede de Televisão Digital: uma novidade que tem muita potencialidade no futuro são os produtos de vídeos para os canais LDTV da TV Digital. Já existem em vários países dispositivos de comunicação móveis que recebem sinal de TV Digital e as exibem em suas telas. Dessa forma, pode-se imaginar uma grande quantidade de produtos de vídeo para esses serviços tais como: retransmissão de canais de TV Digital; transmissão de canais com conteúdo exclusivo para dispositivos de comunicação móveis; e transmissão de produtos interativos que utilizem a rede de telecomunicações e/ou as redes de acesso a internet como canal de retorno.

---

<sup>23</sup> 3G ou Terceira Geração é um termo genérico que cobre várias tecnologias para redes de telefonia sem fio. Todas elas têm o objetivo de prover transmissões de banda larga as redes de telefonia móvel.

<sup>24</sup> O equivalente ao Podcast, só que para vídeos.

<sup>25</sup> TVIP é a sigla para Televisão sobre *Internet Protocol*. É o correspondente da VoIP para vídeos.

Pode-se observar que o a área de produtos de vídeos para dispositivos móveis está em pleno crescimento e conta com várias possibilidades de desenvolvimento de produtos. Podemos citar alguns produtos já estão disponíveis para os usuários.: as TVs por *streaming* como *Nokia TV*, *TV UOL*, *Vodafone Mobile TV*, *Tim TV Access*, *Vivo Play*, etc.; os sites de vídeo como *YouTube*, o *Google Vídeos*, o *Yahoo! Vídeo*, entre outros; sites de aluguel e/ou compra de filmes, clipes e vídeos como *iTunes*; e vários canais de transmissão em LDTV.

- **Produtos Multimídia**

Por fim, encontramos produtos de comunicação multimídia para dispositivos comunicacionais móveis, que são produtos que sintetizam e potencializam todas as formas de produtos de mídias que podem ser produzidos para dispositivos comunicacionais móveis. Além de utilizarem os portais de conteúdo de internet voltados para a tecnologia móvel, esses produtos estão se popularizando principalmente através dos jogos interativos que buscam aproveitar a capacidade de processamento e as redes de comunicação dos dispositivos comunicacionais móveis para proporcionar ao usuário interatividade.

Pelo caráter híbrido dos produtos multimídia podemos apontar genericamente as possibilidades de desenvolvimento dos mesmos, lembrando que essas possibilidades são apenas algumas das várias formas que esses produtos podem se apresentar. As mensagens MMS das redes de telefonia encontram aqui sua utilização máxima, podendo conter conteúdos textuais, sonoros e de vídeo, além de poderem carregar *links* para conteúdos da *web*. Através dos *Web Browsers Mobiles* os usuários têm acesso a praticamente todo conteúdo da internet, podendo acessar e-mails, *sites* de textos, imagens, áudios e vídeos, também podendo buscar conteúdos interativos (elaborados em tecnologia *Flash*<sup>26</sup>, por exemplo.).

Com o *download* de jogos, os usuários podem interagir com diferentes plataformas, criando assim um leque de opções muito grande, dependendo apenas da criatividade dos desenvolvedores de *games* e das limitações de processamento dos dispositivos comunicacionais móveis.

---

<sup>26</sup> Adobe Flash (antes Macromedia Flash) ou simplesmente Flash é um software primariamente de gráfico vetorial - apesar de suportar imagens bitmap e vídeos - utilizado geralmente para a criação de animações interativas que funcionam embarcadas num navegador web. Segundo a Wikipedia. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Flash](http://pt.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash)>. Acesso em 29 de maio de 2007.



Por último, com os canais LDTV, os dispositivos comunicacionais móveis podem, assim como os aparelhos de televisão, usufruir dos recursos de interatividade da TV Digital. Basta que esses dispositivos carreguem a interface de interação e/ou utilizem as próprias possibilidades de retorno que os produtos de comunicação móveis e as redes comunicacionais, a que eles estão ligados, fornecem.

Podemos exemplificar como produtos multimídia: os portais de comunicação voltados para plataformas móveis como *Terra Wap*, *UOL Celular*, *Yahoo! Mobile* e *Google Mobile*. Os *games* que podem ser encontrados em vários sites para *download* (principalmente em *sites* das operadoras de telefonia móvel). E na interação com canais LDTV transmitidos pelas TVs Digitais de vários países.

### **Considerações Finais**

Este estudo demonstra que existem várias possibilidades de veiculação, desenvolvimento e aplicação dos produtos comunicacionais para dispositivos de comunicação móveis. Porém, esse universo de possibilidades ainda é pouco explorado pelos veículos de comunicação e pelos comunicadores de uma forma geral. Acreditamos que com a evolução constante dos dispositivos móveis de comunicação e das redes de comunicação que a eles dão suporte, as possibilidades de elaboração de produtos comunicacionais deva se intensificar e ampliar para atender as necessidades dos usuários desses dispositivos. Além disso, com essa evolução, também será maior a base de usuários que utilizarão esses serviços, o que aumentará a demanda e configurará um modelo de negócio sustentável para esses produtos comunicacionais. Outro aspecto notado durante o estudo é que existe um movimento de convergência tecnológica entre os dispositivos de comunicação a que concorrem o desenvolvimento tecnológico em duas direções. Na primeira, os dispositivos de comunicação móveis buscam cada vez mais ter capacidade de *hardware* e *software* para reproduzirem produtos comunicacionais cada vez mais sofisticados (vídeos de maior resolução, áudios com maior qualidade, possibilidades de multitarefas, integração com outros dispositivos, etc.). Na segunda, as redes que dão suporte a transmissão dos produtos desses dispositivos buscam aumentar sua capacidade de transmissão de dados, suas conexões entre si e com outras redes e aumentar a velocidade de transmissão/recepção de dados dos usuários. Diante deste cenário, podemos dizer que em poucos anos teremos



aparelhos que darão suporte a todos os produtos comunicacionais aqui analisados, sendo ao mesmo tempo, baratos, leves e de alta performance.

Finalizando, chamamos a atenção para a necessidade de que mais pesquisas sejam feitas nas áreas da comunicação móvel e, mais especificamente, nas áreas de elaboração de conteúdos para produtos para dispositivos móveis. Acreditamos no potencial social, econômico, informativo, educacional e de entretenimento desse meio de comunicação cada vez mais popular.

### **Referências bibliográficas**

AGAR, Jon. **Constant Touch: A Global History Of The Mobile Phone**. Londres: Ed. Icon Books, 2004.

**ART.MOV: Festival Internacional de Arte em Mídias Móveis**. Belo Horizonte: Telemig Celular, 2005.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. **A oferta e a demanda da informação: condições técnicas, econômicas e políticas**. Brasília: SciElo Brasil, 1999.

BECKER, Valdecir e MONTEZ, Carlos. **TV Digital Interativa: Conceitos, desafios e perspectivas para o Brasil**. Florianópolis: Editora I2TV, 2004.

**Bluetooth Special Interest Group Launches Bluetooth Core Specification Version 2.0**. Bluetooth SIG, 2004. Disponível em: <[http://www.bluetooth.com/Bluetooth/Press/SIG/Bluetooth\\_Special\\_Interest\\_Group\\_Launches\\_Bluetooth\\_Core\\_Specification\\_Version\\_20\\_Enhanced\\_Data\\_Rat.htm](http://www.bluetooth.com/Bluetooth/Press/SIG/Bluetooth_Special_Interest_Group_Launches_Bluetooth_Core_Specification_Version_20_Enhanced_Data_Rat.htm)> Acesso em: 01 mai. 2007.

DAVIS, Harold. **Absolute beginner's guide to Wi-Fi wireless networking**. Indianapolis: Ed. Indianapolis, 2004.

**DIGITAL.LIFE: ITU Internet Report 2006**. International Telecommunication Union. Geneva, 2006.

FERNANDES, J.; LEMOS, G.; ELIAS, G. **Introdução à Televisão Digital Interativa: Arquitetura, Protocolos, Padrões e Práticas**. Salvador, 2004.

HOWARD, Rheingold. **Smart Mobs: The Next Social Revolution**. Cambridge: editora Basic Books, 2002.



LEARY, Jonathan e ROSHAN, Pejman. **Wireless Local-Area Network fundamentals**. 1º Ed. Indianápolis: editora Cisco Press, 2003. 300p.

MINASSIAN, Ara A. **A TV Digital: Convergência de Mídia**. Belo Horizonte: Anatel, 2005. <[http://www.anatel.gov.br/Tools/frame.asp?link=/acontece\\_anatel/palestras/comunicacao\\_massa/convergencia\\_midia.pdf](http://www.anatel.gov.br/Tools/frame.asp?link=/acontece_anatel/palestras/comunicacao_massa/convergencia_midia.pdf)> Acesso em: 15 mai 2007

PRADO, Eduardo. **Aparelhos Móveis, Conteúdo, Mobile TV e Rádio: Aonde Vamos Parar?** Weblog: Smart Convergence, 2005. Disponível em: <<http://www.teleco.com.br/emdebate/prado10.asp>> Acesso em: 05 mai 2007

NICOLA, Ricardo. **Cibersociedade: quem é você no mundo on-line**. 1º Ed. São Paulo: editora Senac, 2004. 168 Pág.

## Sites

<http://igcelular.ig.com.br/>

<http://mobile.yahoo.com/>

<http://www.google.com.br/mobile/>

<http://www.terra.com.br/celular/>

<http://www.uol.com.br/celular/>

## Sites para plataformas móveis

<http://m.yahoo.com>

<http://mobile.google.com.br>

<http://sitewap.selig.com.br>

<http://w.uol.com.br>

<http://wap.folha.com.br>



<http://wap.terra.com.br>