

Dispositivos Móveis na Educação

Mobile Devices in Education

Guilherme Xavier, Mestre em Design, PUC-Rio, guilhermexavier@br.inter.net
Gabriel Batista, Mestrando em Design, PUC-Rio, gabiru.design@gmail.com
Natalia Pavanelli, Bacharelada em Design, PUC-Rio, nataliapavanelli@gmail.com

Resumo

O artigo tem por objetivo apresentar o cenário atual das aplicações sociais dos dispositivos móveis de comunicação e promover propostas de investigação para o uso de celulares como dispositivos de apoio ao ensino-aprendizagem.

Palavras Chave: tecnologia, educação, dispositivos móveis

Abstract

The article aims to present the current scenario of social applications of mobile devices for communication and promote research proposals for the use of cell phones as devices capable to support teaching and learning.

Keywords: *technology, education, mobile devices*

Das tecnologias vindouras

O que se concebe para os próximos anos será uma cada vez maior aproximação entre diferentes dispositivos eletrônicos e suas funções específicas. O que se entende por “convergência midiática” é portanto a agregação final: o fato de se poder usufruir determinada tecnologia de comunicação e comunhão independente do suporte originalmente proposto para ela. É a criação de uma infra-estrutura comum e partilhada que visa à integração entre produtos e serviços convenientes a informação.

Em termos simples, o *graal* francamente buscado pelos engenheiros e designers de interface é a padronização entre os códigos de construção e manutenção da informação pela forma. Uma vez que os mesmos passam agora obrigatoriamente pela porteira digital, conquistas profundas foram feitas no território até então inóspito para os leigos. Já é possível participar ativamente de uma nova sociedade que busca não somente o consumo, mas a troca. O que antes seria um impedimento técnico, atualmente é uma condição *sine qua non*. O digital requer uma parcela de nossa atenção que o analógico não considerava. Se outrora éramos convidados a pedir uma chamada de longa distância a uma telefonista simpática, hoje somos forçados a digitar meio milheiro de números para que em DTMF possamos alcançar (ou não, como na maioria dos infelizes casos) um gerente de banco ou responsável por determinado serviço não satisfeito. Com a tecnologia, além dos benefícios óbvios por ela trazidos, somos apresentados a uma nova plethora de problemas que precisam ser considerados e eliminados.

Explicando melhor a relação entre o analógico e o digital, salientamos que são processos mais do que distintos: são relevantemente antagônicos não apenas em sua consideração existencial mas também participada. Entende-se por um processo analógico, aquele que se verifica durante o próprio processo de ocorrência, contínuo, podendo ser compreendido mesmo em sua parcela mais fragmentada. É suave e sutil, podendo se apresentar desvanecido sem contudo perder sua autonomia. Era assim com a televisão analógica: o sinal poderia ser mal recebido pela antena pendurada no telhado, a mocinha da novela poderia aparecer duplicada com seu próprio fantasma, mas a imagem era reconhecível e atendida. Níveis progressivos de qualidade poderiam ser considerados em diferentes momentos de ajuste. De outro modo, no processo digital de codificação, transmissão e decodificação, a situação é mais obtusa: ou a imagem é recebida como um todo por pacotes de zeros e uns para assim atingir o circuito, ou ao invés de chuviscos característicos teríamos a ausência completa do sinal. O benefício do processo é justamente esse preceito de qualidade. Ou a imagem da mocinha, perfeita em cada poro e ruga nos atinge idêntica a sua elaboração inicial, ou não atinge por defeito no fluxo de dados.

O termo fluxo de dados no ambiente analógico pode ser percebido metaforicamente como um rio: ou se o acompanha ou se aguarda a margem. Em par, no momento digital, o mesmo fluxo se aproximaria de um lago represado e alimentado por muitos e muitos rios, que o enchem em benefício de alguma estratégia. Dada a condição codificada do digital, o que antes seria um fluxo constante passa a ser um fluxo medido, e portanto, orientado. Com isso, a orientação perde seu caráter unívoco e ganha uma platina dialógica. Receptores são promovidos também a emissores, bastando para isso a conveniência de novos códigos e dispositivos. A democratização da comunicação em massa, já madura com a Internet, é convidada por outras mídias até então compreendidas como “frias”, nas palavras de Marshall

McLuhan. Para que isso pudesse acontecer, toda a estrutura de produção precisou (e ainda precisa em alguns casos) ser revista. O impacto não é pequeno, convém notar. Só no caso da televisão em sua produção e emissão, é ruir pilares que hoje completam 59 anos, desde a primeira transmissão por Chateaubriand em 1955. De lá para cá a sistematização e cristalização dos procedimentos necessários para gerência de um mercado poderoso fazem com que alguma novidades sejam vistas com receio. Um primeiro susto com a promiscuidade de seus notórios anunciantes com a Internet no final da década de 1990 (salvos pelo subsequente estouro da “bolha”) revelou, finalmente, um concorrente à altura. Depois de vencer o rádio pela atenção do público (tanto que o termo “audiência” ficou como resíduo), acreditava-se que o reinado nos lares brasileiros seria inabalável. E hoje vemos que não é... Há uma nova guerra por audiência no ar, um embate titânico movimentando bilhões de dólares. Não apenas entre emissoras e produtoras em passagem do analógico para o digital, competindo entre si e com o conteúdo inexoravelmente digital da WWW, mas também entre empresas de telefonia que entram na arena manifesta. A convergência midiática parece, portanto, como um Tratado de Genebra, bem vinda e disposta a traçar novas distribuições territoriais.

Em termos de telefonia, as conquistas nacionais recentes foram mais abruptas. Desde a instalação das bases operacionais no país ainda imperial de 1879 à chegada da telefonia móvel pela extinta TELERJ de 1990, temos mais de um século. Mas da instauração da tecnologia analógica dos celulares de primeira geração (1G) aos últimos e multimidiáticos recursos digitais da terceira geração (3G), não se passaram mais que 14 anos. Antes de se tornar debutante, o aparelho celular chegou ao número massivo de 65,605 milhões de unidades em uso¹. Quatro anos depois, até os fogos do reveillon passado, eram 141 milhões de unidades em uso segundo dados de empresas especializadas². Tamanha capacitação não tem precedentes em nenhuma outra plataforma de comunicação. Mesmo o computador pessoal, tão celebrado e repleto de recursos, está presente no Brasil em cerca de 40 milhões de unidades³. Há portanto três celulares e meio tocando e enviando mensagens SMS para cada computador ligado, que curiosamente reflete o número aproximado de internautas brasileiros: 41 milhões em junho de 2008⁴. Apenas 22,5% da população. E computadores de uso empresarial e domésticos estão por perto no país desde 1980, ou seja, com dez anos de vantagem. Mesmo que a Internet tenha se estabelecido para o público apenas em 1992, é notório que os investimentos em telecomunicação móvel suplantaram em muito os realizados em computação empresarial e doméstica. Em países populosos como China e Japão, as relações são ainda mais extraordinárias.

¹ Conforme salientado em matéria disponível em:
<<http://www.triangulomineiro.com/noticia.aspx?catNot=55&id=6479&nomeCatNot=Atualidades>>

² Conforme dados disponíveis no Portal UOL:
<<http://idgnow.uol.com.br/telecom/2008/01/23/brasil-tera-141-milhoes-de-celulares-em-2008-preve-teleco/>>

³ Conforme matéria do no caderno de tecnologia do Portal Terra em:
<<http://tecnologia.terra.com.br/interna/0,,OI1666664-EI4803,00.html>>

⁴ Conforme matéria do Jornal Folha de São Paulo disponível em:
<<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u416776.shtml>>

O agregador de múltiplas funções

O que entendemos como computador pessoal é um conceito indevido, embora quisto e até certo ponto conquistado. O verdadeiro computador pessoal, atualmente, é o telefone celular. Em diversas residências, dados investimentos particulares que giram em torno dos R\$1.500,00 financiados pelas lojas de eletrodomésticos, é possível dispor de um computador de razoável performance, suficiente para expectativas de entretenimento e estudo. E antes que alguém se assuste com o fato se comparados aos valores de cinco anos atrás, salientamos que a entrada do país no rol das economias estáveis e a desvalorização crescente da moeda americana criaram um cenário propício não apenas para a importação de peças como para o incentivo ao uso. Com o fim da reserva de mercado durante o satisfatoriamente breve governo Collor, e embora o setor empresarial nacional tenha experimentado depreciação e revisão institucional, a possibilidade de facilitação de importações criou comparativos e aqueceu a concorrência. O momento permitiu assim o início da informática empresarial e doméstica no país em consideração massiva e não apenas como curiosidade de um ou outro abastado.

Como salientado, o computador pessoal não é estritamente pessoal: ele partilhado por uma família. E embora haja o dispêndio com múltiplos aparelhos televisores (totalizando 162,9 milhões de aparelhos sintonizados em futebol, jornal e novela⁵, com o computador isso não se verifica. Tal qual liquidificador, batedeira, fogão e geladeira, apenas um computador mostra-se suficiente. O que não se verifica com o aparelho de telefone celular. Salvo raríssimas exceções, cada indivíduo possui o seu, intransferível. Mesmo nas camadas de menor poder aquisitivo, a percepção do dispositivo como mediador particular entre diálogos é facilmente percebida. Tanto que o fato de um mesmo indivíduo apresentar diversos aparelhos o aproxima do número de televisores adquiridos, o que enfatiza a relação de afeto estatutário que o mesmo alcançou socialmente.

Em 1950, um aparelho de televisão custava algo em torno de Cr\$9.000,00 (nove mil cruzeiros, para quem não lembra do sinal, ou seja, três vez mais que uma vitrola). Logo, apenas os mais ricos poderiam dispor de um aparelho. Rapidamente o aparelho ficou associado ao poder aquisitivo de o tê-lo. Um ano depois da instalação da televisão no país, em uma São Paulo com 3,5 milhões de habitantes, apenas 375 televisores existiam⁶. Em 1990, uma linha de celular custava mais de atuais R\$1.000,00. Visto inicialmente como supérfluo ou brinquedo de rico, mostrou-se útil e hoje pode ser obtido gratuitamente como brinde pela certeza da conta paga. Associado ao status da posse de um aparato de complexidade praticamente alienígena, o custo diluído em milhões de aparelhos permite que a participação tecnológica. Assim como o ocidente de meados do século XX inspirava-se no avião a jato em seus materiais e formas, fruto do seu tempo histórico, hoje somos embevecidos por iPhones e iPods, que aglomerados são propósito consciente das novas participações que ajustam em um mesmo corpo múltiplas funções.

O uso do celular não se restringe ao seu propósito original. O próprio termo "telefone móvel" já cai por terra assim como "microcomputador

⁵ Maiores detalhes em:

<<http://www.pnud.org.br/saneamento/reportagens/index.php?id01=2635&lay=san>>

⁶ Detalhes da entrada da TV no cotidiano nacional podem ser consultados em: <<http://www.camarabrasileira.com/tv.htm>>

peçoal" não respeita mais sua concepção aplicativa e público final. Como forma de diferenciar o produto de sua concorrência tenaz, as empresas responsáveis por sua construção encheram-no de possibilidades outras que não o mero *alô-alô* a que foi destinado como desdobramento do telefone fixo. (O próprio termo "telefone fixo" está com os dias contados, bem como todos os cabos telefônicos que os alimentam de pulsos elétricos). Em virtude do processo de miniaturização de seus componentes, os aparelhos receberam uma constelação de subsistemas que traduzem-no o que normalmente seria considerado um PDA, ou *Personal Digital Assistant*, dispositivo inaugurado pelo CASIO PF-3000 em 1983 como substituto das analógicas agendas telefônicas de papel, calendários, bloquinho de anotações, relógio, despertador, calculadoras, enfim, tudo o que normalmente o moderno homem de negócios carregaria balançando em sua pasta 007. Com sua evolução paralela aos celulares e computadores *notebook*, os PDA (também chamados *Palms* em homenagem ao *Palm Top* original, marca esposada pelos seus entusiastas) convenciaram a possibilidade da mobilidade suprema com a computação, uma vez que seus softwares se tornaram também mais profundos. Objetivos alcançados mediante o entendimento do que é um assistente pessoal, um PDA original de um período anterior ao florescer da telefonia móvel, no entanto, não é tão versátil como um *notebook* em termos de performance. O *notebook* de então, salvo sua mobilidade e eficiência de consumo elétrico (algo em torno de três horas de autonomia, suficiente para alguns trabalhos), não é tão versátil como um computador em termos de operacionalidade remota, que por sua vez perde feio para um PDA em termos de mobilidade. O celular, correndo paralelamente, conseguiu aproximar-se do PDA e do *notebook* em mobilidade e do computador em conectividade. E para ele migraram muitas outras funções. Pensando no dispositivo não mais como um telefone mas como um PDA aperfeiçoado, fazem cumpridas as premissas de Bill Gates sobre a tecnologia computacional do século XXI: na década de 1980 ele preconizou que haveria um computador em cada residência em um espectro de dez anos, o que se verificou. Na década de 1990 ele preconizou que também em dez anos haveria um computador em cada mão, o que também se verificou, exceto pelo fato do aparelho ficar mais tempo próximo da cabeça, mais exatamente diante do ouvido. Diz-se que há mais capacidade de processamento em um único celular do que o que a NASA dispunha como necessário para mandar o homem à Lua e trazê-lo de volta. E sumaria e conscientemente, descarta-se esse potencial.

Do sub uso de suas ferramentas

Quem até bem pouco tempo atrás possuía o patrimônio de um vídeo-cassete compreende uma questão de projeto que se tornou notória quando a tecnologia passou a pendurar diversas ferramentas conjuntamente em um mesmo dispositivo. O que era confabulado entre os projetistas como sendo recurso, mostrou-se pináculo de uma cultura ao obsoletismo. Em inglês o termo "feature freak" sintetiza a prerrogativa comercial de transformar qualquer produto em uma árvore de natal apinhada de capacidades. O usuário, por sua vez, ignora solenemente boa parte das disposições adicionais. E não os podemos culpar pela decepção de pagar a mais por um produto: nenhuma das tais funções lhes diziam respeito além daquela pela qual o aparelho foi comprado em primeiro lugar.

Desse modo é comum (ainda que na raridade de se encontrar ainda um vídeo-cassete funcionando a olhos vistos) depararmos-nos com um display piscando "00:00" no setor que deveria compreender um relógio. O relógio, intrinsecamente envolvido pelo dispositivo de gravação agendada pelo mecanismo, quando não o fazendo, figuraria como um marcador de tempo. Mas ajustar o dito relógio não é tarefa das mais fáceis, ou demanda um tempo que poucos tem a pachorra de perder, o que justifica deixá-lo exatamente como está: inócuo. Não há necessidade de um relógio se muitos outros (aliás objetivamente pensados como tal) já se encontram na casa. Pois além dos ostentados nas paredes ainda temos o que acompanha o forno de microondas, o do rádio relógio, o da TV (quando ligada) e em alguns casos, o presente no aparelho de som. Como atualmente a maioria dos aparelhos tocadores de DVD não permitem gravação, não dispõem de relógio. Em contrapartida, tocam também arquivos MP3, mostram fotos e também vídeos outros que não os presentes no disco versátil. Foi-se o tempo que as coisas faziam unicamente aquilo que lhes fora denominado. Mesmo a geladeira já conta com acesso a Internet e se conecta com o supermercado na falta de algum alimento. Embora pareça ficção científica, toda nossa casa interligada por uma rede elétrica em breve estará interligada por uma rede informativa.

O celular, fruto do mesmo pensamento agregador, conta com suas obsolescências, de maneira ainda mais radical. Não há escolha, caso eu não se apeteça um dispositivo com tantas funções. Posso ainda adquirir uma cafeteira que só faça café ou mesmo uma vitrola que apenas toque meus velhos discos de vinil, mas os dispositivos móveis apresentam novos e irreversíveis modelos multifuncionais a cada mês, em um surto tecnológico que explica parte de sua acessibilidade: o interesse torna sua produção mais competitiva. Mesmo havendo uma espiral de participação social que vai da novidade máxima a tecnologia mais primeva em simultâneo, vemos que o descarte do aparelho é mais notório que o de outro dispositivo semelhante. Mesmo a informática, que experimenta saltos qualitativos a cada quatro anos, não encontra par na renovação dos dispositivos. Há um mercado paralelo para que os modelos usados atinjam novos donos, que por sua vez, doarão seus aparelhos a outros indivíduos. Daí a percepção de que a tecnologia aproxima as classes sociais em um mesmo patamar de relacionamento. Caso contrário, basta esperar alguns meses.

As ferramentas agregadas aos celulares, dizem respeito a sua condição personalista, como dito acima, fazendo deste uma espécie de confidente. No entanto, ao se aproximar da expectativa computacional, novas ferramentas se mostraram necessárias. A exemplo da conectividade recente de *notebooks* e PDAs, os celulares se viram também esposados da ubiquidade da Internet pela navegação WAP, ou *Wireless Application Protocol*. Assim, o celular que até então encaminhava mensagens por uma ferramenta interna, poderia contar com ferramentas externas para a mesma função. Ou melhor: poderiam se conectar a *sites* com potencialidade de envio de *e-mails*, permitindo a não cobrança de SMS (mesmo que às custas do pagamento da transferência de dados pelo WAP). Em tempo: embora conte com milhões de usuários, o envio de dados entre celulares é ainda mais caro que o envio de dados entre o telescópio Hubble e a NASA⁷. Na verdade, quatro vezes e meio mais caro, o

⁷Conforme matéria inglesa disponível em:
<<http://www2.le.ac.uk/ebulletin/news/press-releases/2000-2009/2008/05/nparticle.2008-05-12.4476906328>>

que nos faz pensar que antes de novas ferramentas, os celulares precisam contar com novos serviços.

A relação dicotômica entre ferramentas e serviços

Antes de prosseguir convém diferirmos ferramentas de serviços. A palavra "ferramenta", aliás, pode ser responsável por uma compreensão inexata de que há uma relação, pois do contrário de um canivete suíço, os celulares como dispositivos não contam com extensões práticas em sua estrutura (salvo espelhos, lanternas e entradas para fones de ouvido, o que não é do mister dessa proposta analítica). Todas as suas ferramentas estão encarceradas digitalmente nos componentes que o resumem como uma espécie de "tocador de interfaces", o que os distanciam em muito dos telefones domésticos. Doravante consideraremos um celular como um sistema complexo e não mais apenas como um aparelho: assim compreenderemos melhor por que as ferramentas devem ser acompanhadas por serviços, e ao mais isoladas como suficiências de si mesmas.

Normalmente, o sistema conta, em consonância com seu modelo, de instrumentos de otimização de uso que chamamos ferramentas. Evolutivamente, as agregações de tais ferramentas, como subsistemas, visavam dar ao modelo competitividade comercial, além de justificaram seu preço final de aquisição. Quanto mais ou melhores ferramentas, mais caros os aparelhos. No entanto, uma vez enclausuradas no aparelho, as ferramentas não se diferenciavam em função, apenas em uso. Uma calculadora é uma ferramenta de realização de cálculos simples e dificilmente fará coisas além. Para isso, ela deveria se transformar em um software de produção de planilhas eletrônicas (de outro modo ocupando mais espaço de memória do dispositivo e atabalhoando o que seriam rápidas verificações matemáticas). Se a indiferenciação se estabelece, novas competitividades se mostram necessárias. Fotografia digital se tornou, como rádio e capacidade de reprodução de arquivos MP3, sinônimo de diferenciação entre dispositivos. Mesmo não havendo cabos inclusos ou outro procedimento que fizessem a passagem de fotos e músicas do celular ao computador e vice-versa, tais dispositivos eram preferidos. Muitos de seus usuários, sequer dispunham de computador, o que enfatiza o caráter estatutário da situação ferramental atrelada preço do produto.

Além de apresentar ferramentas básicas, o sistema deve ser capaz de lidar com a flexibilidade do código nele protocolado, além de beneficiar-se de um acesso permitido mediante contratação mensal. Eis o motivo de alguns dispositivos custarem atualmente tão pouco: no final das contas, a operadora é responsável por parte de seu financiamento com a certeza do oferecimento de sub-serviços abaixo do serviço principal, que é a permissão do *alô-alô*. Assim sendo, mesmo que o dispositivo seja dotado de inúmeras ferramentas, seu uso é confiado ao serviço que permite. Por exemplo, uma ferramenta de criação, envio e recepção de mensagens de texto está embutida no preço original, e ainda assim, o seu usuário será tarifado pelo serviço de envio das mesmas. Não nos assustemos: os correios fazem a mesmíssima coisa desde tempos imemoriais. Além do envio da mensagem pela qual pagamos, é necessária a compra do envelope que a protegerá.

Mas quais são esses novos "envelopes" que nos dispositivos não os podemos perceber tangivelmente? A virtualidade do processo nos permite

reflexões e o momento de observar as mudanças: uma vez comprado o dispositivo, a operadora ignora seu uso além do *alô-alô* que ela pode monitorar. Nada impede que alguém compre um sistema para usá-lo como calculadora, cronômetro ou máquina fotográfica apenas. Afinal, essas e outras ferramentas existem unicamente como aplicações de arquivos presentes no aparelho e na melhor das projeções podem ser adquiridas por *downloads* de portais de relacionamento com o cliente, mediante tarifas muito baixas se comparadas com softwares de igual função para outros sistemas como computadores e PDAs. E exatamente esse pensamento que percorreu as operadoras no entendimento de onde viriam seus dividendos, aqueles que a telefonia fixa jamais conseguiu alcançar: viriam da possibilidade de lucrar com softwares a serem instalados e não apenas do fornecimento de acesso. Parecia um mercado promissor: mesmo micro-tarifando *downloads* em centavos, a base de usuários que estatisticamente fariam uso dos arquivos seria ainda imensa... No entanto, a possibilidade de aquisição dos mesmos aplicativos de terceiros (pagando por eles ou não) sugeriu cautela em se investir apenas nesse aspecto da telefonia móvel. Ferramentas, no mercado são muitas. Serviços, por outro lado, são restritos pois dependem de estrutura de revisão constante. É a diferença da flecha para a espada.

De volta a sua condição original, a prestação de serviços se mostra uma realidade de capitalização mais duradoura, pois fideliza o cliente interessado. Como vimos anteriormente, o envio de mensagens de texto, o SMS, corresponde a um belo quinhão da receita das operadoras. Façamos uma conta simples multiplicando centavos pelo número de usuários e teremos milhões ao final do mês. O mesmo pensamento pode ser aplicado às ferramentas, mas apenas uma única vez. No caso dos serviços, os ganhos têm a duração do contrato. Pois isso as operadoras brigam por contratos e não por compradores. Se ferramentas podem ser adquiridas e instaladas de *sites* que não os da operadora, os serviços por ela disponíveis não. Qualquer novidade pode ser convertida em serviços e por conseguinte, cobrado. Cobra-se duplamente por interurbanos, cobra-se por chamadas recebidas, cobra-se por salvar agendas em servidores, cobra-se por avisar que alguém ligou quando o telefone estava desligado... Teria sido esse o mundo perfeito para as operadoras, não fosse a convergência midiática ser um jogo de muitos participantes...

A tecnologia de Voz sobre IP, ou Voip, mudou radicalmente a noção do celular como único dispositivo capaz de realizar *alô-alô* de modo portátil. Se a voz digitalizada pode ser codificada e enviada entre pontos específicos, softwares gratuitos podem realizar a mesma função. Dotando PDAs com tais softwares e acesso a Internet, temos um telefone móvel que dispensa uso de operadoras. Como foi necessários rever as ferramentas, será necessário rever os serviços, pois quase todos podem ser emulados por meio dos softwares.

Em um mundo pluralizado e cada vez mais conectado, a noção de "ferramenta gratuita municiando serviço pago" parece uma vertente atrativa. A Internet se estabeleceu exatamente da mesma forma e em breve apresentará seu bilhonésimo usuário. Não é de se estranhar que na convergência digital, as soluções sejam compartilhadas, uma vez que as tecnologias se aproximam tanto umas das outras. O iPhone, novidade da Apple lançado em 2007 é visto como um precursor da mutabilidade esperada para os dispositivos de telefonia móveis. Não mais baseado majoritariamente em interfaces físicas (dispondo quase apenas de uma tela sensível a múltiplos toques e um botão para ligar e desligar), o dispositivo agrega ferramentas que

podem ser adquiridas ou produzidas por *kits* de programação distribuídos gratuitamente pela empresa de Steve Jobs. A unificação de ferramentas demanda produção de ferramentas, e a abertura do conhecimento para produzi-las é uma necessidade.

Enquanto isso, propostas de usos dessas ferramentas gerando serviços para fins de colaboração múltipla como previsto para a Internet do futuro, se delineiam. E sobre esse ponto fundamental, o uso de ferramentas e serviços para o ensino-aprendizagem, falaremos a seguir.

Reflexão sobre aplicação de dispositivos móveis como instrumento de uso didático

Com a multifuncionalidade que o dispositivo móvel vem adquirindo nos últimos anos, as empresas já não se restringem a pensar apenas no design do aparelho físico. O que antes era um simples telefone móvel, hoje se tornou um objeto com diversas funções e serviços. Com isso, as empresas se voltaram para o desenvolvimento de novos aparelhos e novos aplicativos que os acompanhe para melhor atender os consumidores que a cada instante transformam o dispositivo móvel em um aparelho mais presente no cotidiano.

Diversos aplicativos vêm sendo desenvolvidos, com as mais variadas intenções. Assim sendo, já existe um pensamento objetivo voltado para seu uso na Educação. A didática já se aplica a muitos jogos, tais como Jogos Didáticos, um CD desenvolvido pela Virtuos, o que permite uma nova abertura para o mundo do dispositivo móvel.

Segundo uma pesquisa feita por Marcus Tadeu de Souza, os jogos eletrônicos conquistaram um extenso espaço no cotidiano de crianças, jovens e adultos, já que movimentaram em 2005, mais de US\$ 27 bilhões. Isso ocorre porque o jogo, segundo Johan Huizinga (2001), possui características atrativas para o ser humano, como a liberdade da ação que apresenta e a fuga da realidade que promove. Assim sendo, tal como a máquina fotográfica e o MP3 *player* se fundiram com o telefone celular, é viável torná-lo um dispositivo apto a receber jogos eletrônicos, criando-se um contexto para inserir atividades didáticas, a fim de contribuir para o aprendizado. Mesmo com diversos novos consoles e jogos sendo lançados a cada ano, incluindo portáteis como o Nintendo DS e Sony PSP, há ainda espaço para dispositivos de telefonia móvel, na sua popular constância juvenil. O fato não pode sofrer a ignorância e reação de mestres, mas a sua inteligente co-optação para outros benefícios.

Para isso, designers e educadores precisam se empenhar em encontrar alternativas viáveis para novas e interessantes aplicações para os aparelhos. Tornar o jogo eletrônico atrativo e ao mesmo tempo capaz de proporcionar conhecimento, é uma tarefa árdua, mas que uma parceria entre pensadores das formas e das interfaces e promotores de conhecimento formal viriam a realizar. Afinal, aplicar a um objeto do cotidiano um serviço que proporciona conteúdo didático de modo absorvente pode ser de grande ajuda para a Educação em países em desenvolvimento e cuja base tecnológica está associada a sua representação social de ampla difusão.

Neste novo contexto, empresas como a Nokia já ampliam sua área de pesquisa por meio de projetos internacionais de prospecção de idéias. A preocupação com a variedade e variabilidade de aplicativos e serviços se torna cada mais um diferencial no mercado, pois consumidores buscam na inovação

de aparelhos e seus recursos processos que atendam às demandas comunicativas e informativas do cotidiano. Em 2007, a empresa, procurou a PUC-Rio para uma parceria e em conjunto com o Departamento de Artes e Design, realizou uma etapa do projeto denominado *Only Planet*, no qual outros países também colaboraram simultaneamente⁸. Durante a realização da proposta, alunos do curso de design pesquisaram sobre a cultura de seu próprio país a fim de listar algumas das necessidades identificáveis no cotidiano da sua sociedade. A partir do levantamento de dados, os alunos criariam projetos cujo intento era suprir tais necessidades, de maneira criativa, fazendo uso de um aplicativo/serviço voltado para os dispositivos móveis da empresa.

Entre os projetos, houve um realizado por estudantes chineses, direcionado ao universo didático de idiomas. À exemplo da China, uma das grandes demandas do país é o domínio da língua inglesa (por ser o idioma franco entre as relações comerciais e sociais do mundo atual). Com isso em mente, estudantes fizeram o projeto de uma aplicação de curso de idioma por intermédio de um jogo eletrônico. A proposta era a realização de um jogo *multiplayer* em que a rede de contatos do usuário pudesse acessar o sistema para competição ou cooperar com seus participantes.

Assim observando, o foco de projetos para dispositivos móveis voltados para a didática apresenta grande potencial. A enorme base de usuários e as facilidades operacionais dos aparelhos convidam a empreendimentos inusitados e ao mesmo tempo muito necessários. Propostas como o OLPC (*One Laptop per Child*), embora louváveis por diluir tecnologia entre as camadas mais necessitadas de democratização digital, esbarram prioritariamente na subvenção de grandes somas de dinheiro para compra de equipamentos e treinamento de professores. Enquanto isso, os celulares presentes nas salas de aula apenas tocam...

⁸ Para outros detalhes do projeto, consulte: < <http://onlyplanet.nokia.com> >

Referências:

HANSON, Matt. *The End of Celluloid: Film futures in the digital age*. RotoVision, 2004.

HUIZINGA, Johan. *Homo ludens: o jogo como elemento da cultura*. Editora Perspectiva: São Paulo, 2001.

ROSA, Jorge Martins. *No reino da ilusão: A experiência lúdica das novas tecnologias*. Vega, 2000.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: O futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

MCLUHAN, Marshall. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. São Paulo: Editora Cultrix, 1974.

SENA, Gildeon e MOURA, Juliana. **Jogos eletrônicos e Educação: Novas formas de aprender**. In: *Game Cultura*. Disponível em: *Game Cultura* <http://www.gamecultura.com.br/index.php?option=com_content&task=view&id=438&Itemid=9>. Acessado em 01/11/2008.

TAVARES, Marcus Tadeu de Souza. **Jogos eletrônicos: educação e Mídia**. In: *Comunidades Virtuais*. Disponível em: <www.comunidadesvirtuais.pro.br/seminario2/trabalhos/marcostavares.pdf>. Acessado em 05/10/2008.

TURKLE, Sherry. *Life on the Screen*. New York: Touchstone Book. 1995.