

**O indivíduo móvel é um nômade, que se move de um lugar para outro sem perder contato com o coletivo da “aldeia” eletrônica. Desde que estejam em sua rede de recepção, eles ainda estão (presumivelmente) disponíveis. (Lichty, 2006)**

As tecnologias móveis encontram-se em franca evolução e parecem destinadas a transformar-se no novo paradigma dominante da computação.

**Quais as consequências e as implicações disso para o processo educacional?**

Segundo Ahonen e Syvänen (apud Marçal et al., 2005):

**“...a utilização de dispositivos móveis na educação criou um novo conceito, o chamado Mobile Learning ou m-Learning. Seu grande potencial encontra-se na utilização da tecnologia móvel como parte de um modelo de aprendizado integrado, caracterizado pelo uso de dispositivos de comunicação sem fio, de forma transparente e com alto grau de mobilidade.” (AHONEN e SYVÄNEN, apud Marçal et al., 2005, p. 43).**

No Brasil, é também utilizado o termo “aprendizagem com mobilidade”, envolvendo a utilização de dispositivos móveis nos processos de ensino e aprendizagem.

Vamos, nesta etapa de estudo, abordar estas questões, indo com mais ênfase ao foco que interessa ao nosso cenário de educadores: quais as consequências e as implicações do uso de dispositivos móveis no processo educacional.

Temos a certeza de que você já vivencia a mobilidade; por isso, nosso diálogo vai fluir!

Bom estudo!

### **Objetivos de aprendizagem desta etapa:**

- conceituar mobilidade e tecnologias móveis;
- compreender a dimensão educacional do uso das tecnologias móveis nos processos de ensino e aprendizagem;
- estabelecer articulações entre cenários da mobilidade e o cenário da educação e da aprendizagem com mobilidade.

## 2. Conceituando mobilidade

Sabemos o quanto a convergência tecnológica é responsável por gerar ambientes informacionais nos quais tudo se integra e de onde a tudo se pode acessar. As tecnologias de computação móvel, ou os dispositivos móveis, representam uma importante evolução nessa direção.

3

Quando pensamos em exemplificar os dispositivos móveis, logo nos vêm à mente o mais conhecido deles: o celular. Observe como o mesmo evoluiu em sua função. Se antes tratava apenas de telefonia, hoje utiliza a convergência tecnológica, disponibilizando comunicação e informação instantânea via texto, imagem, vídeo, além de recursos de gerenciamento, como agenda, notícias e outras informações via Internet e web.

Telles (2006) ressalta a importância do papel destinado ao telefone celular na educação e pontua que, em um futuro próximo, alunos e professores irão para a escola com pleno domínio do uso dessa tecnologia, o que ainda não acontece com computadores e PDAs.

Segundo Keegan (2002), o telefone móvel está transformando-se em um dispositivo para aprendizagem pessoal, com a possibilidade de acesso à Internet e uma ampla gama de outras possibilidades que permitem, por exemplo, manter o estudante a distância em contato com a instituição, com os serviços de suporte, com os materiais e com seus colegas, tanto no ambiente de aprendizagem propriamente dito como em casa ou em viagens. Neste sentido, a um pulsar de botão, a mensagem pode estar acessível onde quer que o usuário esteja; a mensagem chega junto ao mesmo, de forma íntima.

Para Mendes (2007), o uso de dispositivos móveis na educação pode constituir-se desde o envio de uma mensagem SMS, lembrando o aluno de uma data importante, até a entrega de um trabalho, ou mesmo indicando a disponibilização de mais um módulo de curso na plataforma de e-learning. Neste contexto, segundo a autora, a modalidade é complementar ao sistema de e-learning.

Um dos principais responsáveis pela disseminação e uso de telefones celulares é o baixo custo dos aparelhos e dos serviços de telefonia móvel em comparação aos valores dos computadores e serviços de acesso à Internet, que nos últimos anos teve uma redução significativa em relação ao preço de um computador.

Internet, que nos últimos anos teve uma redução significativa em relação ao preço de um computador.

Mas não só a capacidade convergente da telefonia celular vem destacando-se na mobilidade a que aqui estamos nos referindo. Seu caráter definitivamente novo, em relação ao lugar e ao tempo para comunicação e informação, é que vem estabelecendo mudanças em nosso dia-a-dia.

Diante de uma sociedade pautada pela comunicação instantânea, dispor de dispositivos que permitam um modelo móvel de comunicar e de informar certamente altera o sentido do estar aqui, lá ou acolá, não é mesmo?

Afinal, qual o sentido da mobilidade? Não há um duplo sentido, mas uma diferenciação importante, ou seja, falamos de dispositivo móvel (tecnologia), por um lado, e por outro, de conteúdo, encontrado a partir de qualquer lugar e em qualquer tempo por meio desses dispositivos.

Então, percebeu que o dispositivo móvel é o que gera a mobilidade? E que a mobilidade ultrapassa a definição tecnológica, indo mais além, no sentido de outras possibilidades frente ao mundo digital, da comunicação e da informação?

Vamos, então, aproximar-nos dos significados tecnológicos da mobilidade para, em seguida, estabelecermos uma articulação entre mobilidade e educação.

-----

**NOVELA PELO CELULAR:** [www.diariodesofia.com.br](http://www.diariodesofia.com.br)

[http://www.estadao.com.br/tecnologia/not\\_tec78265,0.htm](http://www.estadao.com.br/tecnologia/not_tec78265,0.htm)

Os brasileiros já podem assistir novela por meio de aparelhos celulares. Intitulada Diário de Sofia, a primeira novela no gênero terá 21 episódios, distribuídos por download aos "espectadores móveis", que também poderão mudar o rumo da história e interagir com personagens pela web como se realmente existissem.

A história tem enredo voltado ao público jovem. Uma adolescente de 16 anos, chamada Sofia, ganha um celular dos pais e começa a registrar o seu cotidiano com a câmera do aparelho. Ao final de cada episódio será apresentado um dilema vivido pela protagonista da novela. Caberá aos usuários votarem via mensagens de texto (SMS ou torpedo) por qual rumo Sofia deve optar, o que vai alterando a história.

As pessoas poderão também participar da comunidade na rede social Orkut criado para a personagem Sofia e um site - [www.diariodesofia.com.br](http://www.diariodesofia.com.br) - para assistir aos trailers dos episódios, enviar e-mails para os atores e opinar em fóruns. Site [www.diariodesofia.com.br](http://www.diariodesofia.com.br)

### 3. Tecnologias móveis

O que são tecnologias e respectivos dispositivos de comunicação e de informação móveis? O fato de serem tecnologias sem fio? Sim, mas isso não encerra o conceito.

Uma das características dos dispositivos móveis consiste em permitir, literalmente, que você os utilize enquanto se desloca de um lugar a outro. Certamente você carrega seu celular aonde você vai, não é? E provavelmente, já conhece ou utilizou um computador portátil (notebook). São algumas das tecnologias denominadas móveis; você as leva, mas não depende de fios ou de fontes externas de energia elétrica (basta que estejam com a “bateria carregada”).

Esse é o modo off-line: quando o seu computador não está conectado a outro sistema.

[www.vlsweb.com.br/tutoriais/glossario.asp](http://www.vlsweb.com.br/tutoriais/glossario.asp)

O que isso significa? Que é possível manter acervos digitais em mídias móveis, sem que dependam da Internet para serem acessados, visualizados, editados. Seus alunos podem encontrar materiais digitais de estudo, preparados e gravados por você em pequenos periféricos, como em um pen drive. Pen drive: dispositivo de armazenamento de dados portátil e com pequena dimensão. , CD ou outra mídia “carregável”, trazidos para a sala de aula e compartilhados.

Todavia, há alguns desses dispositivos que, além de móveis, conectam-se à Internet porque possuem componentes e serviços preparados para tal.

Uma maneira simples, para que você conheça os dispositivos móveis mais populares, é exemplificá-los.

Identifique, nas figuras a seguir, quais tecnologias móveis lhe são familiares:



Celular



Notebook



ipod



Palm



Iphone

***Alguns especialistas em Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) identificam o que eles chamam de produtos famosos.***

*(fonte: <http://computerworld.uol.com.br/slide-shows/10-nomes-de-produtos-de-ti>)*

**BLACKBERRY:** A RIM contratou uma consultoria para criar um nome para o aparelho desenvolvido para receber e-mails. O nome não poderia conter a palavra "e-mail", pois ela aumenta o estresse, segundo a consultoria. A inspiração veio do teclado do aparelho, que parecia com pequenas sementes. A empresa pensou em vários nomes de frutas, mas a blackberry (amora silvestre) venceu, por causa da cor do aparelho.

**IPOD:** Um free-lancer contratado pela Apple tinha uma obsessão em relacionar o ano do lançamento do tocador de músicas - 2001 - com o clássico filme de Stanley Kubrick. Ele o chamou de pod em homenagem à frase "Open the pod bay door, Hal" ("Abra a porta do compartimento, Hal", em tradução livre). A letra "i" foi o toque final para indicar que o produto era da Apple.

**TWITTER:** Para Biz Stone, co-fundador do Twitter, a maneira como as pessoas se comunicam por meio de seu aplicativo se assemelhava à dos pássaros. Assim, o nome do site acabou ficando "Twitter", que em inglês quer dizer gorjear - que significa "emitir sons melodiosos". É o que milhares de internautas estão fazendo hoje.

**Qual a relação entre o funcionamento desses dispositivos e o tema mobilidade?**

Podemos ilustrar o funcionamento desses dispositivos, trazendo algumas situações práticas de mobilidade tecnológica - com certeza, familiares a você de alguma maneira:

1. seu celular tem uma câmera e, num click, você captura uma imagem ou vídeo e os envia para um endereço de e-mail ou para outro celular;

2. você adora música e descobriu que pode armazenar uma centena delas em um só aparelho e ouvi-las enquanto faz uma caminhada ou lê um livro, etc. Dentre esses aparelhos, os mais conhecidos são o Ipod e os tocadores de mp3;

3. você tem um computador portátil (notebook) e o utiliza em casa, por meio de um cabo de rede ligado a um provedor de Internet. Mas seu notebook também tem configuração para conectar-se a uma rede sem fio. Você vai viajar, leva seu computador consigo e procura um local onde possa captar um sinal de rede sem fio e, assim, navegar pela web, abrir e-mails, etc...

Reparou que agregamos aqui mais um conceito? Internet sem fio, conexão sem fio ou, como a maioria denomina, conexão wireless e/ou rede sem fio (Wi-Fi) tecnologia de conectividade sem fio mais popular do momento. O Wi-Fi pode ser definido como uma tecnologia de transmissão de dados via rádio.

Fonte: [http://www.mobilezone.com.br/conect\\_wifi.htm](http://www.mobilezone.com.br/conect_wifi.htm) .

Mesmo que pareça um pouco complicado, é importante desmistificar a tecnologia, apropriando-nos, assim, de conceitos desse mundo digital.

#### 4. Conectando-se à mobilidade

É importante ressaltar que a conexão de um dispositivo móvel à Internet se dá, principalmente, por duas vias:

**1. Utilização de dispositivos com serviços de telecomunicações móveis (como celulares ou telemóveis, como são denominados em Portugal), que permitem o acesso direto do dispositivo à Internet.**

8

Por exemplo, se você tiver um dispositivo com recursos para acesso direto à rede mundial de computadores, como um aparelho de telefonia celular, poderá conectar-se diretamente à Internet, em qualquer local onde estiver e que tenha, minimamente, sinal para uso de celular.

Os requisitos para essa conexão dependem do aparelho celular possuir os recursos correspondentes e, também, de um pacote de serviços da operadora de celular. Até o momento, esses serviços são dispendiosos; porém, acredita-se que esse cenário se altere em curto período de tempo.

**2. Utilização de dispositivos móveis, como computadores portáteis, que acessam à Internet por meio de redes locais sem fio. A Internet chega por meio de um aparelho ligado a um provedor, e uma antena distribui o sinal.**

Dessa forma, se você tiver um dispositivo com recursos para acesso à Internet por meio de redes sem fio (wireless), tal como um computador portátil ou um aparelho celular, você poderá conectar-se às inúmeras redes.

#### **Procura-se um ponto de rede sem fio!**

Esta é uma frase típica de quem possui um dispositivo móvel e deseja valer-se das redes sem fio públicas (gratuitas), ou daquelas que são pagas, para conectar-se à Internet.

Há muitos locais, como shoppings, aeroportos, universidades, rodoviárias e até ruas movimentadas em grandes cidades, que já oferecem esse tipo de serviço, apesar de, normalmente, não ser gratuito.

Mas existem muitas iniciativas do setor público federal, estadual e municipal, empenhadas na inclusão digital, para possibilitar acesso gratuito à Internet.



***Pesquise e conheça algumas iniciativas interessantes.***

*Nos links abaixo, indicamos um começo:*

- *Goiás - Internet sem fio e gratuita já beneficia mais de 260 usuários em São Simão;*
- *WiFi Livre mapeia pontos de acesso sem fio gratuitos;* • *Idosos aproveitam Internet sem fio em Copacabana e viram internautas;*
- *Embratel: Internet em 12 mil pontos remotos do País;*
- *Município digital.*

Nos dias de hoje, mesmo que ainda necessitemos de algum tipo de cabo, seja de telefonia ou de TV por assinatura, para acessar à Internet, sabemos que a tecnologia de comunicação móvel vem avançando como a protagonista do mundo conectado em rede.

De fato, são inúmeras as redes virtuais que possibilitam uma “presencialidade” via acesso remoto. Essas redes, criadas em universidades, escolas, grupos de interesse e redes sociais, entre outros, tornam-se cada vez mais viáveis graças à mobilidade tecnológica.

## 5. Acessando uma rede virtual temática

Este módulo traz uma visão geral sobre o significado da convergência de mídias na perspectiva tecnológica, suas características e potencialidades pedagógicas, bem como algumas contribuições para o ensino e a aprendizagem. Trata de diversos conceitos que se tornam mais evidentes quando exploramos a convergência das Mídias, tais como: interatividade, autoria, cibercultura e hipermídia. A primeira orientação que temos a fazer é lembrá-los que a programação deste Módulo envolve a realização das leituras e das atividades sugeridas. As leituras poderão ser realizadas navegando pelas telas a seguir. Para tal, selecione os títulos na barra do menu lateral. Notem que no decorrer das telas são indicados materiais de apoio e links com a indicação de “Saiba Mais” com leituras complementares (opcionais) disponíveis para seu aprofundamento. Fiquem atentos, acompanhando as novas indicações que serão acrescentadas ao longo do Módulo pelo professor-tutor da turma. Lembrem-se de que caso tenham alguma dúvida, dificuldade ou comentário é muito importante entrar em contato com o tutor. Bom trabalho a todos! Objetivos de aprendizagem A Etapa 1 objetiva desenvolver competências para:

No Portal do Professor, você encontra sugestões de redes virtuais muito interessantes e diversificadas.

Você está interessado no tema Inclusão Digital? Deseja conhecer projetos especiais em educação? Deseja conhecer museus pelo mundo?

### **Navegue por temas de seu interesse no Portal do Professor.**

Portal do Professor: <http://www.portaldoprofessor.mec.gov.br>

- Acesse o Portal do Professor.
- Clique na opção “Links”.
- Selecione os temas de seu interesse.

Obs: Para acessar o Portal é necessário estar conectado à internet.

E não deixe de observar as características dessas redes, analise o grau de convergência das mídias, o quão permitem interatividade, etc. Nesta etapa do módulo, você já consegue aplicar seus conhecimentos!

Vimos, até este ponto do estudo, que as tecnologias móveis são a estrutura computacional da mobilidade.

O objetivo agora é identificar a mobilidade para além da tecnologia, analisando o que a mesma significa em nosso dia-a-dia, como ela altera, possibilita, viabiliza ou torna diferente nosso modo de pensar.

O convite é para “abandonar” o jeito local e fixo de buscar, receber e enviar informação para reconhecer, na forma móvel, o outro jeito de pensar e de estar em comunicação com a vida.

## 6. Mobilidade para além da tecnologia móvel

O termo mobilidade, para Lemos (2006), além de significar o movimento do corpo entre espaços, entre localidades, entre espaços privados e públicos, refere-se, também, aos espaços móveis ou digitais, ou seja, são:

**“espaços sociais conectados, definidos pelo uso de interfaces portáteis como os nós da rede... a transformação das interfaces estáticas em interfaces móveis, o que define nossa percepção de espaços digitais” (LEMOS, 2006, p. 1).**

12

A disseminação e o uso das tecnologias móveis provocam a reflexão sobre os conceitos de proximidade, distância e mobilidade, bem como a construção de novos conceitos, pois com seu uso emergem novas práticas culturais (Silva e Consolo, 2008).

De fato, as possibilidades tecnológicas desse mundo contemporâneo, no qual se consegue, por meio de dispositivos sem fio, comunicar e informar a qualquer tempo e de qualquer lugar, estão viabilizando mais do que informação e entretenimento. Em outras palavras, isso significa que há espaço para que o processo educacional também se desenvolva a partir de um conceito, que podemos denominar “educação móvel e conectada”.

**PARA SABER MAIS:** Cibercultura e Mobilidade: a Era da Conexão. In: Intercom - Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Uerj – 5 a 9 de setembro de 2005. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2005/resumos/R1465-1.pdf> Acesso: 25 jan 2009.

SILVA, Maria da Graça Moreira; CONSOLO, Adriane Treitero. Mobile learning – uso de dispositivos móveis como auxiliar na mediação pedagógica de cursos a distância. In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 60., 2008, Campinas. Anais eletrônicos. São Paulo : SBPC/UNICAMP, 2008. Disponível em <http://www.sbpnet.org.br/livro/60ra/resumos/resumos/R4675-1.html> Acesso: 25 jan 2009.

## 7. Refletindo em seu cenário pedagógico

Você sabe que ao falarmos por meio de um telefone convencional, fixo, principalmente quando estamos em casa, certamente temos mais privacidade.

Reparou, no entanto, que o celular, por permitir comunicação, esteja você onde estiver, relativiza a privacidade, traz um novo significado social do “qualquer lugar onde você estiver”, e o “alô” é, muitas vezes, substituído por “onde você está”?

13

Essa mobilidade, propiciada pela telefonia móvel, flexibiliza a comunicação, amplia e modifica a forma usual de nos comunicarmos e de gerenciarmos nosso dia-a-dia. Não paramos com o que estamos fazendo; tornamos simultâneas nossas ações cotidianas.

Pense a respeito dessa simultaneidade, do “tudo ao mesmo tempo agora”.

*Qual grau de mobilidade é permitido a você, educador, no sentido de ampliar aos seus alunos a comunicação e o acesso a informações atualizadas?*

*Sob o contexto dessas novas práticas culturais, que possibilidades você consegue imaginar a respeito do agora e do futuro de sua prática pedagógica?*

Estabelecer cenários é um ótimo exercício de reflexão. A respeito do cenário de mobilidade, veja o que Marçal et al. (2005) defendem quanto ao uso de dispositivos móveis no processo educacional:

- “melhorar os recursos para o aprendizado, que poderá contar com um dispositivo para execução de tarefas, anotação de idéias, consulta de informações via internet, registros digitais e outras funcionalidades;
- prover acesso aos conteúdos em qualquer lugar e a qualquer momento;
- aumentar as possibilidades de acesso a conteúdos, incrementando e incentivando a utilização dos serviços providos pela instituição;
- expandir as estratégias de aprendizado disponíveis, através de novas tecnologias que dão suporte tanto à aprendizagem formal como à informal;
- fornecer meios para o desenvolvimento de métodos inovadores de ensino, utilizando os recursos de computação e de mobilidade” (MARÇAL et al., 2005, p. 3).

## **Aprendizagem com mobilidade**

Vamos entender, primeiramente, sob qual dinâmica se estrutura a aprendizagem com mobilidade. Já sabemos que a tecnologia móvel está na base dessa dinâmica e que cada dispositivo móvel possui funcionalidades próprias. Utilizamos o celular por determinadas funcionalidades, assim como encontramos no computador portátil outras funcionalidades específicas. E ambos têm em comum a mobilidade.

14

Aprendizagem com mobilidade depende desses dispositivos e de estruturas tecnológicas, incluindo a Internet, como já vimos. Mas o que caracteriza a aprendizagem com mobilidade, além dessa estrutura?

Provê educação! Provê conteúdos que vêm por meio de informações, notícias, interação, colaboração, socialização, aulas on-line, pesquisas, publicações, etc..., distribuídos nas redes, nos ambientes educacionais convergentes, em formatos e mídias diversas e acessados a qualquer hora e de qualquer lugar onde haja um dispositivo conectado.

## 8. Mobilidade para acesso a ambientes convergentes

Para ilustrar e auxiliar na compreensão do tema mobilidade e convergência, citamos o ambiente educacional Portal do Professor. Desenvolvido por iniciativa do MEC, com o objetivo de proporcionar um espaço de aprendizagem com conteúdos, recursos, interatividade e aprendizagem a qualquer hora e de qualquer lugar, podemos acessá-lo por meio das tecnologias móveis.

15

Analise, tendo por referência o Portal do Professor, como a tecnologia pode favorecer a construção de modelos educacionais dinâmicos e como a aprendizagem com mobilidade torna-se possível.

A ilustração a seguir representa a estrutura tecnológica que dá suporte ao modelo pedagógico desenhado pelo MEC:

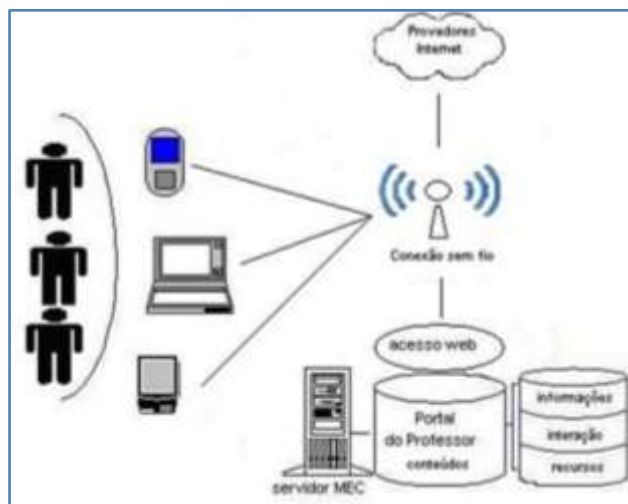


FIGURA 1: Dinâmica da aprendizagem com mobilidade  
Fonte: Adaptada de BASSO (2003)

Cada dispositivo, por possuir especificidades próprias, também requer formas diferenciadas de acesso e, com certeza, a forma de interagir com os conteúdos acessados também se diferencia. Isso nos leva à próxima indagação e reflexão neste estudo.

### REFLETINDO A PARTIR DO SEU CENÁRIO

*Analise o exemplo do tipo de aplicação de convergência das mídias e mobilidade:*

#### **MotoAngels e a campanha Natal 2.0: participe já!**

*Essa proposta, de aliar as possibilidades da Rede Mundial de computadores, uma frota de motoboys da cidade de São Paulo e uma ação social:*

*A proposta combina redes sociais, o uso do telefone celular, a web 2.0 e a frota de motoboys MotoAngels para atuar no Natal com uma entrega diferente. Os motoboys percorrerão toda a cidade de São Paulo levando ceias e presentes de Natal a entidades beneficentes.*

*"Nossa intenção é dar uso positivo à tecnologia e também abrir espaço no trânsito e na sociedade para uma categoria que tem sido rotulada como um estorvo", afirma Bicchioni, o organizador da ação.*

*Ao longo de 2009, os MotoAngels organizarão campanhas de cidadania, preservação ambiental e produção cultural usando a tecnologia para mobilização.*

*Fonte: Blog Circuito*

*Leia a notícia na íntegra: <http://www.webdeluca.com/2008/12/motoangels-e-campanha-natal-20.html>*

**Gostou da idéia?** Como você aplicaria essa convergência de ambientes e de uso de redes sociais em sua prática pedagógica?



## 9. Mobilidade, dispositivos e conteúdos educacionais: o que cabe onde?

Voltemos a referir-nos ao Portal do Professor. Caso o acesso se dê a partir de um celular conectado à Internet: o que é possível a partir deste aparelho móvel? Você, com certeza, não ficaria navegando por horas nos conteúdos disponíveis. Seu método, provavelmente, seria o de anotar informações, ficar por dentro das notícias do Portal, inserir uma mensagem ou comentário, entre outras pequenas coisas a serem escolhidas em função do próprio aparelho e dos serviços que ele dispõe.

Já os computadores portáteis ampliam tudo isso. Não pelo tamanho da tela, mas por terem outra funcionalidade, outra capacidade de armazenamento, principalmente. Poderíamos citar outros exemplos, mas o importante é que você saiba que dispositivos diferentes demandam usos diferenciados. E isso não é problema, é característica da mobilidade.

Assim, ao pensarmos e analisarmos as questões que envolvem aprendizagem com mobilidade, também precisamos compreender que as tecnologias móveis, que estão a nosso dispor, não podem ser unificadas e sim diferenciadas na metodologia e no conteúdo da educação.

Um estudo de Schlemmer et al. (2007), a partir de uma pesquisa sobre os casos de uso da aprendizagem com mobilidade, traz algumas reflexões e considerações acerca do desenvolvimento diferenciado de softwares e de conteúdos a serem disponibilizados em distintos dispositivos móveis:

- a consideração das limitações ainda existentes nos dispositivos móveis, especialmente em relação a questões ergonômicas e de conectividade;
- flexibilidade, simplicidade, agilidade, parcimônia (poucas ferramentas, adequadas ao objetivo de cada atividade educacional);
- baixo custo de aquisição e manutenção;
- possibilidade de trabalho on-line e off-line são as características mais mencionadas;
- ser multiplataforma e multiaparelho (poder ser acessado por diferentes dispositivos móveis) é outra característica valorizada.

### PARA SABER MAIS

Para refletir a partir da pesquisa sobre os casos de uso da aprendizagem com mobilidade, consulte o artigo:

SCHLEMER, Eliane. SACCOL, Amarolinda. Z.; BARBOSA, Jorge; REINHARD, Nicolau. **M-learning ou aprendizagem com mobilidade: CASOS NO CONTEXTO BRASILEIRO**. In: 13º Congresso Internacional ABED de Educação a

Distância. Paraná. 2007. Disponível em:  
<http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/552007112411PM.pdf>

## **PESQUISANDO CENÁRIOS**

*Trabalhando com mobilidade: IBGE ganha tempo e reduz custos com Pocket PCs equipados com Windows Mobile*

*O IBGE desejava atualizar seu sistema e reduzir custos com papel. O antigo processo de coleta de dados deveria ser substituído por tecnologias que ampliassem a mobilidade dos pesquisadores de campo.*

*Fonte: Microsoft*

*Leia a íntegra deste caso: <http://www.microsoft.com/brasil/Casos/interna.aspx?id=411>*

## 10. Mobilidade e TV Digital

A presença da TV é marcante no cotidiano dos brasileiros. É o veículo de comunicação com maior alcance no país e sua utilização é voltada, principalmente, para informação e entretenimento:

“Na maioria dos lares brasileiros o televisor ganha destaque principal na sala das residências, algumas possuem até a sala da TV. Os sofás e poltronas ficam voltados para o aparelho.” (MEC)

19

Assistir a TV, em muitos casos, nas grandes cidades, é uma das principais atividades de lazer na rotina de crianças e adolescentes nos diversos contextos sociais. No Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 90% da população possui pelo menos um aparelho de TV em casa.

Esses dados sugerem que a TV no Brasil poderia ser uma grande aliada da educação de populações geograficamente distribuídas nas diversas regiões do país. Vários educadores acreditam que a TV e, em especial, a TV Digital interativa - TVDi, possa ser uma ferramenta importante na democratização do ensino devido a sua força de penetração.

A presença de aparelhos de TV convencional nos lares e escolas brasileiras e as possibilidades interativas da TVDi justificam o estudo exploratório sobre sua utilização pedagógica e, também, como uma forma de promoção da inclusão digital. Outros pontos a serem considerados nos estudos sobre a utilização da TVDi no processo de ensino e aprendizagem são as possibilidades de interação entre os usuários e de interatividade com o equipamento.

Apesar do conceito de TVDi ainda estar em construção, existe um consenso entre os pesquisadores que a TV deixa de ser um meio de comunicação unidirecional, um meio que somente envia informação ao telespectador, para ser um canal de comunicação entre a emissora e o telespectador. A TVDi permite a interatividade pela rede telemática em tempo real, com diversas possibilidades de ação, tirando o usuário da posição de receptor e passando a ter uma presença mais efetiva no conteúdo.

Os aplicativos para a TVDi, desenvolvidos para a interação entre os usuários e o tema exibido, podem favorecer novos formatos de programas com fins educacionais, com potencial tanto na educação presencial como a distância, conforme salientado por Silva, Sadzevicius e Mateus (2008).

O conceito de TV interativa possibilita que a TV deixe de ser um meio de comunicação unidirecional, ou seja, o telespectador pode passar a interagir com a programação em tempo real, com a escolha de ângulos de câmera e de diferentes encaminhamentos da informação, criando um canal de comunicação entre a emissora e o telespectador, que passa a ter uma participação mais efetiva no conteúdo. A interatividade na TVDi envolve, também, aspectos financeiros que acompanham a melhoria da qualidade e a quantidade dos serviços oferecidos.

O cenário da interatividade favorece o desenvolvimento de programas que utilizem, por exemplo, características de entretenimento articuladas aos processos de ensino e aprendizagem, com possibilidades de navegação não linear pelas informações e, também, de inserção de conteúdo para que o aluno possa aprofundar os estudos nos diferentes temas, de acordo com seu interesse ou com a orientação e mediação pedagógica de professores.

Esses aplicativos podem propiciar, ainda, a interação entre os usuários, aspecto que deverá ser objeto de estudos mais aprofundados, mas que aponta interessantes possibilidades pedagógicas para a interação entre professor-aluno e aluno-aluno.

A utilização da TVDi na educação é conceituada de t-learning que, segundo Gomes e Lima, é um subconjunto do e-learning, com acesso por meio de uma TV ou dispositivo similar, mas que pode contribuir com a aprendizagem. Alguns educadores pontuam o uso da TVDi na educação como uma possibilidade para a inclusão digital e social, viabilizada pela distribuição de conteúdos digitais em grande escala e pela interação entre alunos e professores.

- **Será que a TVDi conseguirá articular escolas, instituições e canais de TV para o desenvolvimento de programas de educação a distância?**
- **O que a TVDi poderá trazer de inovação para a educação?**

O debate é intenso e há questões em aberto!

Entretanto, como educadores, temos que compreender os dilemas que perpassam esse debate e, ao mesmo tempo, identificar características e potencialidades da TVDi para a educação.

#### **PARA SABER MAIS**

Tv digital: a mobilidade e ubiquidade da comunicação como forma de inclusão digital e social

Esse interessante artigo trata da TV Digital e, de quebra, adianta um dos assuntos que trataremos ainda nesta etapa: a ubiquidade.

AFFINI, Letícia Passos; AMÉRICO, Marcos. **TV DIGITAL:** a mobilidade e ubiquidade da comunicação como forma de inclusão digital e social. II Encontro do Ulepícc. Bauru, SP: 2008.

Disponível em: <[http://www.faac.unesp.br/pesquisa/lecotec/eventos/ulepicc2008/anais/2008\\_Ulepícc\\_0001-0012.pdf](http://www.faac.unesp.br/pesquisa/lecotec/eventos/ulepicc2008/anais/2008_Ulepícc_0001-0012.pdf)> Acesso em 25 jan 2009.

SILVA, Maria da Graça M; SADZEVICIUS, J. E; MATHEUS, Natália S. **Corrida do conhecimento:** um estudo de caso sobre o uso da tvdi na educação. In: 14º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. Anais eletrônicos. Setembro 2008. Santos (SP).

Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/5112008103355PM.pdf>>. Acesso em 25 jan 2009.

## 11. Caso

Podemos, então, dizer que, com a mobilidade, estabelece-se uma “nova revolução social”, conforme pontua Rheingold (2003), para esse estágio de comunicação pessoal, que se traduz por uma sociedade móvel e conectada. Alunos e professores podem estar em casa, na escola, em museus, em diferentes espaços sociais ou mesmo em deslocamento: conectados e interagindo.

22

Para Lehner et al. (apud Marçal et al., 2005):

...os dispositivos de comunicação sem fio oferecem uma extensão natural da educação a distância via computadores, pois contribuem para a facilidade de acesso ao aprendizado, por exemplo, na obtenção de conteúdo específico para um determinado assunto, sem hora e local pré-estabelecidos” (LEHNER et al., *apud* Marçal et al., 2005, p. 4).

### MOMENTO VÍDEO

*Obs: Para assistir os vídeos você deverá estar conectado à Internet.*

#### **.Geração C**

Descubra do que se trata, nesse interessante vídeo apresentado na 1ª Conferência Web 2.0.

Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=UI2m5knVrvq>

*O texto-resumo sobre o vídeo pode ser lido em:*

<http://marceldiariamente.blogspot.com/2007/06/gerao-c.html>

Outras sugestões interessantes para assistir e analisar como complemento:

#### **.Aprendizagem com mobilidade em PDAs**

<http://www.youtube.com/watch?v=neZYE9gBluE>

#### **.Uma escola móvel para circenses – apoio do Ministério da Educação de Portugal**

<http://www.youtube.com/watch?v=Z9A4cwKuEXU>

Se você assistiu ao vídeo sugerido sobre a Geração C, observou que estamos frente a uma geração imersa na conectividade e na capacidade móvel da interação, da utilização das ferramentas da Web 2.0, enfim, na procura por tudo o que permita edição, compartilhamento e colaboração.

É a geração da autoria, dos produtores e colaboradores da rede mundial conectada e móvel.

Navegue pelo site youtube e observe quantos temas, inimagináveis até, estão ali inseridos; o crescimento do modelo Wikipedia é outro interessante exemplo.

Outro fator novo é que os dispositivos móveis e a Internet sem fio estão tornando-se extensão das funcionalidades propostas pela Web 2.0, possibilitando ir além daquilo que a conexão por cabos já permitiu. Tudo isso, sem dúvida, modifica, de maneira significativa, os tradicionais modos de se utilizar as tecnologias digitais.

As palavras-chave da aprendizagem com mobilidade são a autoria e a alta capacidade de personalização do que se deseja obter de informação, de edição, de produção e de compartilhamento de conhecimento.

É importante destacar que a convergência das mídias e dos dispositivos móveis contribuirá para o crescimento da aprendizagem com mobilidade.

## 12. Refletindo em seu cenário

Falamos até agora da aprendizagem com mobilidade e do potencial de uso dos dispositivos móveis para gerar processos educacionais mais direcionados à autoria, à produção, à interação e ao compartilhamento do conhecimento em rede.

Muitos de nossos alunos já se comunicam diretamente por meio de serviços de mensagens via celular. Alguns, também, já experimentaram ferramentas de mensagens instantâneas (MSN, por exemplo). Sabemos que são ativos participantes desse processo de comunicação em rede.

Há professores experimentando as ferramentas de comunicação instantânea para que grupos de alunos interajam a partir de temas de estudo propostos.

Você considera possível levar esse modelo à realidade de sua prática pedagógica? Tem interesse em compartilhar sua experiência sobre o assunto ou conhecer as experiências de colegas que navegam por esses mares?



### 13. Mobilidade na prática: o que já acontece na educação?



Um exemplo de uso de dispositivos móveis na educação é o projeto OLPC (One Laptop Per Children), que prevê o uso de um computador portátil por criança para provocar mudanças no processo de ensino e aprendizagem.

25

Para Nicholas Negroponte, com as crianças usando computadores ao mesmo tempo, será inconcebível que a educação seja igual à educação do passado. Existirão novas formas de aprendizagem, e cabe a nós, professores, reinventar o futuro.

Com o desafio de propiciar a inclusão social por meio da inclusão digital, o Brasil, no esteio do projeto OLPC, está caminhando no desenvolvimento de pesquisas com vistas ao uso de dispositivos móveis na educação, por meio do Projeto UCA – Um Computador por Aluno nas escolas públicas.

O uso de tecnologias móveis nas mãos de alunos, professores e gestores, para uso na sala de aula, em diferentes espaços da escola e fora de seus muros, abre um novo cenário e instiga a comunidade acadêmica a analisar as possibilidades e as implicações pedagógicas desse uso e, consequentemente, as novas demandas de formação de educadores e da comunidade escolar.

Na perspectiva da mobilidade, os estudantes podem fazer uso dos computadores conectados à Internet, não apenas em laboratórios de informática com acesso uma ou duas vezes por semana, mas também nas salas de aula, em museus, parques, em estudos de meio e em casa. O computador estará à mão para uso no momento que se mostrar adequado, e não apenas em um dia e horário previamente agendado para uso do computador no laboratório de informática.

**Que contribuições a mobilidade dos computadores portáteis poderá trazer à aprendizagem dos alunos?**

## 14. Ubiquidade: imersão na informação

Invisível, mas em qualquer lugar a nossa volta.  
Mark Weiser

**A ubiquidade é a condição de estar em toda parte ao mesmo tempo; onipresente.**

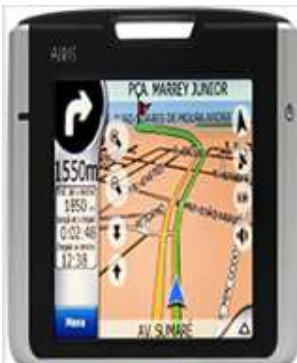
Relacionando o conceito às tecnologias de informação e comunicação, ubiquidade resulta da integração dos sistemas e respectivas informações que são capazes de processar.

Mobilidade e ubiquidade não são semelhantes e sim consequentes. Assim como os dispositivos móveis geram a mobilidade, esta permite a ubiquidade.

Se antes precisávamos dizer onde estávamos e para onde íamos, hoje, com a mobilidade dos dispositivos, são estes a nos seguirem, nos olharem, nos localizarem.

As tecnologias de comunicação e a convergência tecnológica rompem, assim, com o conceito de espaço fixo, redimensionando-o. Ao mesmo tempo em que viabilizam mais comunicação, mais proximidade, mais colaboração, mais interação e mais educação, possibilitam, igualmente, mais informação. Os espaços e o tempo, agora sob uma lógica não geográfica e não temporal, também estão sob a lógica do ver e informar o tempo todo por meio da mobilidade (BASSO, 2003).

O significado da ubiquidade toma forma. Cada vez mais, os computadores deixarão sua invisibilidade e tornarão visível a informação, sobre tudo, sobre todos, em todos os lugares e em todas as coisas.



De acordo com Leite (2008), esse fenômeno se constrói a partir de objetos portáteis e dos ambientes, estabelecendo uma relação entre os espaços físicos, o cotidiano social e a rede virtual por meio do telefone celular, do **GPS** (Global Positioning System), do computador de bolso ou PDA (Personal Digital Assistant), dos chips diversos e, invisivelmente, dos territórios servidos pela conexão sem fio.

As tecnologias móveis e **pervasivas** são a base para que se constituam as tecnologias ubíquas.

**Como isso funciona em nossas vidas?**

**Computação pervasiva trata de sistemas que processam informações de forma invisível ao usuário. Em simples palavras, significa "ver sem ser visto".**

Enquanto estamos conectados, igualmente fornecemos informações por meio de processamentos inteligentes. Nossos passos são informados, nossos interesses captados; ambientes modelam-se a partir disso. Ou seja, suas informações podem cruzar-se numa situação específica e você se dá conta de que “sabem mais a respeito de você do que imaginava possível”. São sistemas interligados que cumprem essa função “discreta”, porém altamente inteligente.

## **Vamos entender como isso funciona?**

### **Um caso de uso que exemplifica**

Você está realizando uma rápida viagem de carro, com ida e volta no mesmo dia. No primeiro trajeto para num posto de gasolina e abastece seu carro, pagando a compra com cartão de crédito. No decorrer da viagem, quilômetros avançando, novamente você realiza outras operação com seu cartão de crédito e a viagem segue, sem problemas. No dia seguinte, já em sua cidade, ao usar novamente seu cartão de crédito o mesmo é recusado. Você entra em contato com a operadora do cartão e é informado de que seu cartão foi bloqueado por medida de segurança. O motivo? A operadora suspeitou de clonagem, uma vez que num mesmo dia, em três cidades diferentes, você informou compras.

E, fazendo uma pequena observação sobre este caso de uso, de quebra você também informou preferências e modos de comportamento, alimentando sistemas já integrados sobre o seu perfil, que poderão ser usados para outros fins. Uma locadora, uma agência de viagens, etc... poderão também se valer disto e lhe oferecer serviços.



## 15. informação onipresente?

### E o que significa informação onipresente?

Por exemplo, você acessa o buscador Google e insere a palavra-chave “educação infantil”. Repare que além das informações resultantes da busca você também encontra “links patrocinados”. Essa modelagem do ambiente é um dos modos de falarmos sobre ubiquidade. A informação desse patrocinador - pode ser uma escola de educação infantil, por exemplo, chegou até você. Simplesmente porque os processamentos inteligentes tornam a informação ubíqua. Aparece para você, e ao mesmo tempo, milhares de pessoas também estão acessando a mesma informação, visualizando-a. Essa informação é onipresente!

Sigamos exemplificando, agora falando dos serviços de informação geográfica. Os conhecidos GPS são sistemas de posicionamento que auxiliam os motoristas a percorrerem trajetos e a informarem sobre pontos de localização específicos. Além de disponibilizar mapas, apontam locais de restaurantes, teatros e outros de interesse, de acordo com o lugar onde nos encontramos e cumprem também a função de informar sobre eventos, entretenimentos etc.

Imagine você... somos também onipresentes quando estamos conectados! E isso é planetário

Esse é o lado preocupante da ubiquidade. Não somos anônimos, não há anonimato quando se está “plugado”. Essa capacidade “invisível” de captar nossa visibilidade é a funcionalidade dos sistemas ubíquos, os quais permitem informar de qualquer lugar, em qualquer tempo e de forma rápida, até sem que saibamos que nossos dados transitam.

O que determina esse processo, segundo Damasio resulta da proliferação de canais de transmissão e do aumento do volume global de informação disponível sem que daí resulte uma melhoria qualitativa da experiência subjetiva, isto contrariamente àquilo que era aparentemente prometido pela própria natureza física do modelo de comunicação típico das TIC.

Manter a privacidade pessoal numa sociedade ubíqua será altamente complexo e quase impossível (Gadzheva, 2008).

Mas, o fato é que não podemos esperar um uso das tecnologias separado de quem as gerencia e da sociedade que as produz e as utiliza. Estamos numa sociedade informacional, somos todos comunicáveis e o controle informacional assume sua característica de continuamente informar e também “vigiar”. Enquanto estamos na rede existem tecnologias silenciosamente observando nosso percurso, como já apontamos.

Pense a respeito: ao mesmo tempo em que vamos em busca de informação, informamos. Essa visibilidade (que exerce um certo controle sutil) é possível aos dispositivos móveis e aos sistemas ubíquos.

Em cada ponto conectado por tecnologias como a Internet cria-se uma modalidade de acesso à informação. A cada acesso, o paradoxo. A informação acessada é, igualmente, acesso a informações pessoais; é condição para conhecer e ser “(re)conhecido” nessa sociedade que deixa sua visibilidade disciplinar ser substituída por outra visibilidade, a de controle pela informação. E, no controle contínuo e por máquinas de inteligência informacional e de comunicação global, o poder se “planetariza” e amplia-se numa ecopolítica planetária (PASSETTI, 1998:33 apud BASSO, 2003).

Não estamos no foco dos malefícios da tecnologia e da convergência resultante da integração das várias mídias e dos sistemas que as gerenciam continuamente. Nosso foco é pensar a ética da privacidade sobre o contínuo controle que a sociedade passa a tornar paradigma.

**Quais aspectos críticos você acrescentaria a esse tema?**

**Para apoiar sua reflexão, leia o texto:**

LEITE, Julieta. **A ubiquidade da informação digital no espaço urbano.**  
In: BASSO, Maria Aparecida José LOGOS 29 Tecnologias e Socialidades. Ano 16, 2º semestre 2008.

Disponível em: [http://www.logos.uerj.br/PDFS/29/10JULIETA\\_LEITE.pdf](http://www.logos.uerj.br/PDFS/29/10JULIETA_LEITE.pdf)  
Acesso em 25 jan 2009.

**Você estabeleceria uma experiência pedagógica com seus alunos a partir de atividades de estudo que considerem tudo ao mesmo tempo agora?**

#### **PARA SABER MAIS**

##### **.Computação Ubíqua**

Disponível em:

[http://ubiqwiki.com/index.php?title=Computação\\_Ubíqua](http://ubiqwiki.com/index.php?title=Computação_Ubíqua)

Acesso em 25 jan 2009.

##### **.A ubiquidade para Mark Weiser**

Disponível em:

<http://www.andrelemos.info/midialocativa/2008/09/apresentao-do-texto-de-mark-weiser-1991.html>

Acesso em 25 jan 2009

## 16. Síntese

O que podemos esperar, tanto em termos de inovações dos dispositivos tecnológicos quanto em relação ao futuro mesmo das formas de educação em um mundo cada vez mais móvel?

Vimos algumas das características do uso de dispositivos móveis na educação, tais como a mobilidade e a ubiquidade. Isto é, o aluno poderá estar em contato em diferentes horários e locais e a todo o momento.

32

O foco do olhar no uso dos dispositivos móveis na educação está centrado nas possibilidades de impacto no processo de ensino e aprendizagem - não no acesso propriamente dito, mas na incorporação desses como ferramentas para ensinar e aprender, pois é importante enfatizar que o uso de tecnologias não se esgota, unicamente, na democratização do acesso aos meios de comunicação.

Vimos, também, neste estudo, que alguns pressupostos foram ressaltados, como novas trajetórias de aprendizagem, as quais poderão ser criadas por meio de:

### Geração C



Colaboração



Conteúdos



Conexões móveis

### E o currículo no contexto da aprendizagem com mobilidade?

Vamos estudá-lo na etapa dedicada ao tema “Currículo e Convergência das Mídias”.

Até lá !!



## Referências Bibliográficas

BASSO, Maria Aparecida José. **Pedagogia Digital na convergência do Suporte** e: uma proposta de modelo para negócios sob demanda em educação, Tese de doutorado. UFSC. 2003.

DAMÁSIO, Manuel José. **Modelos de Personalização de conteúdos em Audiovisual**. In ACTAS DO III SOPCOM, VI LUSOCOM e II IBÉRICO. Anais eletrônicos. Volume I. <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/damasio-manuel-jose-modelos-personalizacao-conteudos-audiovisual-novas-formas-aceder-velhos-conteudos.pdf>> Acesso em 23 fev 2009.

GADZHEVA, Maya **Location privacy in a ubiquitous computing society**. In: International Journal of Electronic Business. - Vol. 6, No.5 pp. 450 – 461. 2008. Disponível em: <[http://www.inderscience.com/search/index.php?action=record&rec\\_id=21181&prevQuery=&ps=10&m=or](http://www.inderscience.com/search/index.php?action=record&rec_id=21181&prevQuery=&ps=10&m=or)> Acesso em 23 fev 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). DOI= <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acesso em 03/2007.

KEEGAN, D. **The future of learning**: From eLearning to mLearning., 2006. Disponível em: [http://learning.ericsson.net/mlearning2/project\\_one/book.html](http://learning.ericsson.net/mlearning2/project_one/book.html). Acesso em 25 jan 2009.

LEITE, Julieta. **A ubiquidade da informação digital no espaço urbano**. In: LOGOS 29 - Tecnologias e Socialidades. Ano 15. no. 29. UERJ. Rio de Janeiro. 2008. Disponível em: <[http://www.logos.uerj.br/PDFS/29/10JULIETA\\_LEITE.pdf](http://www.logos.uerj.br/PDFS/29/10JULIETA_LEITE.pdf)> Acesso em 25 jan 2009.

LEMONS, A. **Derivas**: Cartografia do Ciberespaço. In: Cibercultura e Mobilidade: a era da conexão. Annablume, São Paulo, 2004.

LICHTY, P. **Pensando a Cultura Nomádica**: Artes Móveis e Sociedade. In: Artemov, Edição 04. Disponível em: <[http://www.artemov.net/page/revista04\\_p3.php](http://www.artemov.net/page/revista04_p3.php)> , 2006. Acesso em 07 jan 2009.

GOMES, Fábio e LIMA, José V. **O Papel como interface para o t-learning**. In: CINTED -UFRGS, Porto Alegre, RS, v.3, n.2. 2005

MARÇAL et al. **Aprendizagem utilizando Dispositivos Móveis com Sistemas de Realidade Virtual**. In: RENOTE: revista novas tecnologias na educação: V.3 Nº 1, Maio, Porto Alegre: UFRGS, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, 2005.

MENDES, S. **Tendências em e-Learning**: Mobile Learning. 2007In: SINFIC. Disponível em: <http://www.sinfic.pt/SinficNewsletter/sinfic/Newsletter81/Dossier2.html>. Acesso em 25 jan 2009.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC. **O que é TV Escola?** <<http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=content&task=view&id=69&Itemid=>>> Acesso em 25 jan 2009.

SILVA, Maria da Graça Moreira; CONSOLO, Adriane Treitero. **Mobile learning** – uso de dispositivos móveis como auxiliar na mediação pedagógica de cursos a distância. In: REUNIÃO

ANUAL DA SBPC, 60., 2008, Campinas. **Anais eletrônicos**. São Paulo : SBPC/UNICAMP, 2008. Disponível em: <<http://www.sbpnet.org.br/livro/60ra/resumos/resumos/R4675-1.html>> Acesso em 25 jan 2009.

SILVA, Maria da Graça M; SADZEVICIUS, J. E; MATHEUS, Natália S. **Corrida do conhecimento: um estudo de caso sobre o uso da tvdi na educação**. In: 14º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. Anais eletrônicos. Setembro 2008 - Santos (SP) . Disponível em:<<http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/5112008103355PM.pdf>>. Acesso em 25 jan 2009.

SCHLEMER, Eliane. SACCOL, Amarolinda. Z.; BARBOSA, Jorge; REINHARD, Nicolau. **M-learning ou aprendizagem com mobilidade: CASOS NO CONTEXTO BRASILEIRO**. In: 13º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. Paraná. 2007. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/552007112411PM.pdf>

TELLES, M. Blog. Disponível em: <<http://marcostelles.wordpress.com/2006/08/04/a-melhor-tecnologia-e-o-conteudoerrado/>>. Acesso em 25 jan 2009.