

## **GERAÇÃO MÓVEL: UM AMBIENTE DE APRENDIZAGEM SUPORTADO POR TECNOLOGIAS MÓVEIS PARA A “GERAÇÃO POLEGAR”**

---

Adelina Moura  
adelina8@gmail.com

### **Resumo**

As gerações mais novas sentem uma grande atracção pelas tecnologias móveis. Usam-nas diariamente, com grande destreza, para comunicar e criar redes sociais. Com o aparecimento dos telemóveis 3G, estes dispositivos tornaram-se autênticos mini-computadores, com possibilidade de comunicação multimédia e wireless de qualidade. A elevada taxa de expansão destes dispositivos obriga a uma reflexão e investigação à volta da sua potencial exploração em contexto educativo.

Foi neste contexto que surgiu o projecto Geração Móvel. Pretendemos analisar as implicações das tecnologias móveis (telemóvel e ultraportátil) no processo de ensino e aprendizagem, em especial na aprendizagem individual e colaborativa. Para alcançar os objectivos propostos criamos um Ambiente de Aprendizagem Suportado por Tecnologias Móveis (AASTM) organizado em torno do plano curricular da disciplina de Português do 11<sup>º</sup> ano e actividades orientadas para a aprendizagem autónoma. Trata-se de um ambiente de aprendizagem construído para ser acedido através de dispositivos móveis de pequeno e grande ecrã.

Palavras chave: mobile learning, geração móvel, geração polegar, telemóvel

### **Abstract**

The younger generations feel a great attraction for mobile technologies. They use them every day, with great agility, to communicate and create social networks. With the introduction of 3G mobile phones, these devices become real mini-computers with possibility of multimedia communication and high quality wireless connection. The large rate of expansion of these devices opens a discussion and research about their potential of exploitation in educational context. It was in these circumstances that the “Geração Móvel” (Mobile Generation) project appeared. We intend to examine the implications of mobile technology (cell phone and netbook) in the teaching and learning process, mainly in individual and collaborative learning. To achieve the project’ objectives we created a learning environment supported by mobile technologies. This environment was planned based in the Portuguese Literature curriculum program and the activities were created to develop autonomous learning. It is a learning environment built for be accessed through mobile devices with small and big screen.

## Introdução

A era da informação, inicialmente caracterizada pela transformação de átomos em bits (Negroponte, 1995), pela convergência tecnológica e pela informatização global das sociedades actuais (Castells, 1996) encontra-se, hoje, num novo estádio. Estamos na era da conexão (Weinberger, 2003), com as tecnologias móveis cada vez mais ubíquas e pervasivas.

A tecnologia móvel provocou diferenças radicais na maneira como a sociedade trabalha, aprende e se diverte. Os telemóveis tornaram-se numa das tecnologias de comunicação de mais rápido crescimento (Campbell, 2006) e hoje a maioria dos telemóveis tem a capacidade de um PC dos anos noventa (Prensky, 2004).

O acesso a conteúdos multimédia deixou de estar limitado a um computador pessoal (PC) e estendeu-se também às tecnologias móveis (telemóvel, PDA, Pocket PC, Tablet PC, Netbook), proporcionando um novo paradigma educacional, o *mobile learning* ou aprendizagem móvel, através de dispositivos móveis. O *mobile learning*, uma extensão do e-learning, tem vindo a desenvolver-se desde há alguns anos, resultando em vários projectos de investigação.

Vivemos na idade das máquinas inteligentes que estão em perpétua comunicação, criando novas redes de conhecimento, informação e poder em todo o globo (Plant, 2001). Sadie Plant, viajou por nove cidades à volta do mundo, patrocinada pela Motorola, a fim de realizar um estudo "*On the Mobile*", para observar como a tecnologia móvel influencia o comportamento humano. Nesta viagem, identificou uma variedade de comportamentos que demonstram o impacto que os telemóveis, como acessórios, estão a causar na forma de viver a vida, o amor e o trabalho.

O telemóvel está a alterar as possibilidades e os aspectos práticos de muitos componentes da vida quotidiana. Está a mudar a natureza da comunicação, a afectar as identidades e as relações. Tem afectado também o desenvolvimento das estruturas sociais e as actividades económicas e está a ter uma influência considerável na percepção que os utilizadores têm sobre si próprios e do mundo.

A tecnologia móvel, em especial, o telemóvel, está a tornar-se parte integrante da vida moderna em todo o mundo. Cada vez mais poderosa, com mais funcionalidades e serviços, está a proporcionar aceder a conteúdos em qualquer lugar e a qualquer hora (Walker, 2007, Sharples, Taylor & Vavoula, 2007, Prensky, 2004). Há anos que o número de telemóveis superou o número de computadores pessoais, convertendo-se no sistema de comunicação

interpessoal por excelência (Aretio, 2004). Estas potencialidades fazem dele uma ferramenta adequada para ser explorada em contextos educativos.

O projecto Geração Móvel<sup>30</sup> vai nesta direcção. Pretendemos ajudar a compreender as implicações das tecnologias móveis no processo de ensino e aprendizagem individual e colaborativo. Almejamos avaliar a forma como os alunos se apropriam das tecnologias móveis como ferramentas educativas e como é que elas medeiam a aprendizagem individual e colaborativa.

### **1. A escola e os vínculos com as tecnologias móveis**

Com a emergência de novas formas de comunicação sem fios, estamos a viver profundas modificações no espaço urbano, nas formas sociais e nas práticas da cibercultura. O desenvolvimento da tecnologia de acesso à Internet sem fios (Wi-Fi) está a oferecer outras dinâmicas de acesso e de uso da rede, no quotidiano, a grande parte dos utilizadores.

Nesta primeira década do século XXI, um dos dilemas que mais se coloca nas salas de aulas é saber se os alunos deveriam ou não usar o telemóvel na sala. Esta polémica coloca-se, desde que as crianças têm vindo a ter acesso ao telemóvel, com idades cada vez mais jovens. No nosso país, seguindo a tendência de outros países<sup>31</sup>, o uso dos telemóveis ou outros aparelhos electrónicos, está vedado na maioria das salas de aula. As causas que estão na origem desta proibição prendem-se, no dizer dos professores, com a falta de atenção e dispersão dos alunos provocadas pelos aparelhos. Muitos dos regulamentos de proibição assentam no facto de se considerar o telemóvel como um elemento de distração. No entanto, há quem pergunte se não serão também potenciais fontes de distração as tecnologias não-digitais, como o papel e o lápis (Jones, 2009).

Os pais compram telemóveis aos filhos, desde a mais tenra idade, e incentivam-nos a levá-los para a escola. A desculpa é quase sempre a possibilidade de ocorrência de uma emergência, permitindo à criança entrar em contacto com os pais e rapidamente solucionar o problema. No

---

<sup>30</sup> <http://geramovel.wirenode.mobi> ; <http://geramovel.googlepages.com>

<sup>31</sup> O Ministério da Educação Checa prepara uma emenda à Lei do Ensino que proibirá aos alunos o uso dos telemóveis durante as aulas<sup>31</sup>. O governo italiano foi o primeiro governo europeu a proibir, em 2007, o uso do telemóvel na sala de aula<sup>31</sup>. Os alunos italianos que levem o telemóvel para a aula arriscam-se a sanções académicas e à confiscação do aparelho.

princípio, os pais pensavam que o telemóvel ia ser uma ferramenta de controlo sobre os filhos e permitiria estar em contacto com eles, em permanência. Foi uma etapa imaginária dos adultos (Quevedo, 2008).

Não obstante, o que se nota, no seio da escola e na sociedade em geral, é uma falta de hábitos no uso destes aparelhos, quer por parte dos alunos, que não respeitam o clima de atenção dos colegas, quer dos pais que telefonam aos filhos em horário escolar por futilidades.

Há, pois, uma falta de cultura digital da comunicação, levando a “demonisar” o telemóvel, que tem levado a criar leis e regulamentos proibitivos que o impede de ser usado como ferramenta pedagógica na aula. É preciso respeitar e o respeito não está digitalizado. Por isso, é urgente que cada utilizador disponha dessa cultura e faça um uso racional do dispositivo, aproveitando as potencialidades de que dispõe. Neste sentido, o papel da escola é fulcral. Shudle (2009) sugere que as tecnologias móveis tais como o telemóvel, o iPod e as consolas de jogos sejam mais usadas para a aprendizagem. Visto que mais de metade da população mundial possui telemóvel e as crianças com menos de 12 anos constituem um dos segmentos de mais rápido crescimento no que respeita os utilizadores de tecnologia móvel nos U.S.

O que a realidade tem vindo a mostrar é que a solução de proibir os telemóveis na escola não parece ser a melhor solução. Primeiro, porque não se pode revistar todos os estudantes, levaria muito tempo, e seria virtualmente impossível, na medida em que os dispositivos se podem guardar em qualquer sítio. Segundo, as queixas e perturbações seriam insuportáveis para as direcções das instituições e o seu normal funcionamento.

Hoje, e face ao desenvolvimento das tecnologias móveis encontramos-nos frente a um novo conceito dentro da tecnologia sem fios. Os telemóveis transcendem o mero acto de falar pelos dispositivos para se converterem em pequenos computadores que nos permitem continuar a trabalhar, aprender e organizamo-nos onde quer que estejamos. Os telemóveis mais recentes apresentam desenho ergonómico, aparência, sensação e funcionalidades de um diminuto computador portátil. Várias experiências com tecnologias móveis (Zurita, 2005, 2004, Waycott, 2004, Druin *et al.*, 2002, Moura & Carvalho, 2007, 2008) mostram que os telemóveis são promissoras ferramentas educativas. No relatório "Pockets of Potential: Using Mobile Technologies to Promote Children's Learning" apresentado por Shuler (2009) confirma isso mesmo:

“Pockets of Potential argues that despite legitimate public concern about the “disruptive track record” of mobile devices in schools, there is reason to be excited about their potential”.

## **1. 1 O telemóvel quer entrar na sala de aula ... agora para ensinar**

Como as tecnologias móveis se tornaram tão proeminentes nas vidas das crianças de todo o mundo, muitos governos e escolas estão a experimentar o uso deste popular dispositivo para uma série de diferentes finalidades de ensino e aprendizagem.

As tecnologias móveis têm sido objecto de vários estudos, desde há alguns anos. Na impossibilidade de os mencionar todos vamos-nos referir apenas a alguns que consideramos mais significativos, por mostrarem como os dispositivos móveis ajudam a promover a aprendizagem, competências e perspectivas que as crianças necessitarão para competir e cooperar no século XXI<sup>32</sup>. Estes projectos centram-se no desenvolvimento nas crianças de competências de colaboração, pensamento crítico e resolução de problemas, em diferentes matérias curriculares: línguas estrangeiras, ciências, tecnologias, engenharias e matemáticas, quer no interior, quer fora da escola.

Uns projectos exploram as funcionalidades inovadoras dos dispositivos móveis; outros contam apenas com as funcionalidades standard; outros capitalizam as capacidades de personalização dos dispositivos de bolso; outros procuram saber como os dispositivos móveis podem encorajar a colaboração em trabalho de equipa.

Esta diversidade abre perspectivas de futuro, mas revela também alguma tensão no campo da aprendizagem através de tecnologia móvel, colocando questões centradas na dicotomia: distribuição vs. inovação, massificação vs. educação específica (Shuler, 2009). O debate parece dever passar da possibilidade de uso dos dispositivos móveis para apoiar a aprendizagem, para a compreensão de como e quando poderão ser melhor utilizados. Porque tal com *A Rua Sésamo* apresentou às gerações de crianças e respectivas famílias o potencial da televisão como um meio educacional, há duas gerações antes, as crianças de agora beneficiarão se o telemóvel se converter numa força para aprender e descobrir a próxima década (Shuler, 2009). Importa saber onde educadores, conceptores e empresas devem focar os seus recursos agora.

### **1.1.1 Projectos suportados por tecnologias móveis**

Uma das iniciativas realizadas com tecnologias móveis desenvolveu-se em África, onde o acesso a computadores é limitado mas, os dispositivos móveis são baratos e largamente disponíveis. O Conselho Nacional nigeriano para a educação nómada, fundado em 1989, procura melhorar as oportunidades de educação, para as crianças do ensino básico, com

---

<sup>32</sup> Partnership for 21st Century Skills Report. Learning for the 21st Century

carências no domínio da habitação adequada, comida e cuidados de saúde. Tendo desistido dos métodos de ensino tradicionais de educação a distância, o Conselho Nacional começou recentemente a integrar as tecnologias móveis nos planos de estudo. Os relatórios preliminares indicam maior alfabetização das povoações abrangidas e o apoio da adequação das tecnologias móveis para o estilo de vida nómada (Aderinoye, Ojokheta, y Olojede, 2007).

KMI @ TMI é um projecto-piloto que equipou 55 alunos de duas turmas do 6º ano da Trinity Meadows Intermediate School com um smartphone que pode ser usado como se fosse do próprio, dia e noite<sup>33</sup>. Os estudantes não podem enviar mensagens de texto ou fazer chamadas. Podem usar a câmara fotográfica, reproduzir áudio, calendário, calculadora, e programas informáticos educativos. Os telemóveis permitirão alargar o dia escolar para fora da escola.

Para Soloway, um dos responsáveis do projecto, os telemóveis estão-se a revelar ferramentas educativas poderosas, podem fazer quase tudo o que fazem os computadores portáteis e são mais baratos, o que é importante para as mal financiadas escolas públicas.

O Projecto K-Nect<sup>34</sup> desenhado para criar um recurso complementar, para alunos do ensino secundário em risco, centra-se no aumento das suas competências em matemática através de smartphones. Alunos do nono ano em várias escolas publicas do estado da Carolina do Norte receberam smartphones com acesso à internet, para acederem a conteúdos suplementares de matemática e para estarem em contacto com os planos de aula dos professores e objectivos do curso. Os alunos comunicam e colaboram uns com os outros e acedem aos tutores fora da escola para os ajudar a dominar melhor os conhecimentos e competências de matemática. Os professores através dos seus computadores portáteis enviam actividades relacionadas com os temas de estudo para os smartphones dos alunos. Os terminais e o serviço de acesso à internet são gratuitos para os alunos, tendo como patrocinadora a Qualcomm, como parte do seu projecto Wireless Reach.

Os alunos receberam telemóveis com o sistema operativo Windows para os usar em actividades de álgebra e usaram-nos de diferentes formas, filmando, por exemplo, como resolviam os problemas de matemáticas e partilhando de imediato os vídeos com os colegas numa rede social. No final do curso, os resultados mostraram que os estudantes que tinham recebido o telemóvel obtiveram resultados 25% superiores aos dos restantes alunos da turma.

---

<sup>33</sup> [http://www.kellerisd.net/kellerisd/index.php?option=com\\_content&task=view&id=600&Itemid=921](http://www.kellerisd.net/kellerisd/index.php?option=com_content&task=view&id=600&Itemid=921)

<sup>34</sup> <http://www.projectknect.org/Project%20K-Nect/Home.html>

Este estudo assegura que os alunos que integraram o telemóvel na sua actividade escolar obtiveram melhores resultados que os seus colegas em exames de matemática no fim do curso.

Uma experiência na Irlanda cujo objectivo era revitalizar a língua nacional, o irlandês, mostrou que os telemóveis podem ser aliados perfeitos. A ideia era que os jovens utilizassem os telemóveis para falar entre eles em irlandês e incorporar frases e técnicas do idioma nacional. Para isso, distribuíram centenas de telemóveis comuns, dispondo de um programa para estes telemóveis. Os organizadores tiveram medo que os alunos os descartassem, por já possuírem os seus próprios telemóveis, o que não se verificou. Os alunos aderiram à experiência e aceitaram trabalhar com os telemóveis para a aprendizagem do irlandês oral e inclusive realizar os exames orais de irlandês através do telemóvel. Para Morrissey (2007) o interessante a ressaltar desta experiência é que ignoramos a tecnologia simples, a que está em todo o lado, a que atravessa todos os sectores da sociedade e se está a tornar cada vez mais poderosa.

O Projecto MOBI para a África do Sul disponibiliza conteúdos de matemática a alunos e fornece acesso móvel aos tutores (Matthee & Liebenberg, 2007). No Quênia as tecnologias móveis são usadas para fornecer formação a distância, suporte e materiais aos professores do ensino básico em zonas rurais e urbanas (Traxler, 2005).

Segundo o jornal "Sydney Morning Herald",<sup>35</sup> um projecto está a ser testado com alunas do 9º ano de Inglês, permitindo que as alunas usem o telemóvel, ipod e Internet durante os exames, para resolver os exercícios. Porque segundo a responsável nas suas vidas profissionais não necessitarão de quantidades enormes de informação, mas saber como aceder rapidamente a ela e verificar a confiança das fontes.

Outros exemplos, vêm de vários países (Estados Unidos, Canadá, Inglaterra e França) que centraram a sua atenção no fomento do processo de ensino e aprendizagem colaborativo e contam com investigações que mostram grandes benefícios neste modelo de ensino com tecnologias móveis (Zurita, 2005, 2004, Druin *et al.*, 2002).

Em França, o projecto WapEduc<sup>36</sup> distinguido em 2003 no E-learning Awards, ajuda os alunos do ensino básico e secundário a rever as aulas, a partir do telemóvel e a beneficiar de conselhos pedagógicos.

---

<sup>35</sup> <http://www.smh.com.au/news/national/phone-a-friend-in-exams/2008/08/19/1218911717490.html>

<sup>36</sup> <http://www.wapeduc.net/>

Em Portugal, estão-se a dar os primeiros passos no estudo das percepções dos alunos do Ensino Profissional relativamente ao uso das tecnologias móveis (telemóvel e ultra portátil) em contexto educativo, como é exemplo o projecto Geração Móvel (Moura & Carvalho, 2008).

Outro exemplo é o projecto “GO! – Mobilidade na Educação”. Uma aposta do Centro de Competências Entre Mar e Serra (CCEMS) em parceria com a Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação (DGIDC), baseado em tecnologia GPS.

Também, um projecto desenvolvido por alunos de Mestrado, em Multimédia da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), em parceria com a TMN, aposta na inclusão do jogo didáctico através do telemóvel. Quizionario<sup>37</sup> é o nome da aplicação criada para telemóvel, traduzida na concepção de um jogo didáctico, servindo como ferramenta didáctica para os alunos, dentro e fora da sala de aula. Através de um tabuleiro virtual redondo, com doze questões de escolha múltipla, o utilizador ganha pontos pelos acertos e vai subindo de nível até atingir o nível máximo.

Este projecto-piloto está já em fase de experimentação em escolas da cidade do Porto. Este jogo didáctico funciona no telemóvel ou num quadro interactivo com tenha acesso à internet. A informação do jogo é guardada numa base de dados permitindo ao professor obter resultados de interesses e áreas em dificuldade de cada aluno. Tratando-se de mais uma ferramenta, deve ser enquadrada numa estratégia global, de modo a que não fique apenas pelo deslumbramento da tecnologia e pelas formas básicas de aprendizagem: estímulo resposta, do tipo skiniano, e permita desenvolver outros factores da aprendizagem, nomeadamente, interacções cognitivas e afectivas.

Estes e outros estudos reforçam a ideia de que as tecnologias móveis apresentam potencialidades a aproveitar no sector educativo, como referem Anand & Burke (2008):

As students live an increasingly interactive digital life through social networking Web sites, mobile phones, IM, and chat, it is not only necessary to use these channels for educational purposes but to recognize that these present tremendous opportunities for interactive.

Por conseguinte não tem sentido continuar a banir as tecnologias móveis da sala de aula, como está a acontecer. A aposta terá de ser na educação responsável do seu uso e começar a valorizá-las como ferramentas educativas, capazes de ajudar a melhorar a execução de actividades curriculares.

---

<sup>37</sup> <http://usaotelemovel.com/>



## **1.2 O telemóvel como instrumento pedagógico: um debate que se vai clarificando**

Quer se goste ou não, estamos-nos a habituar a um uso natural da tecnologia no quotidiano, em especial o telemóvel. A forte resistência ao uso do telemóvel na sala de aula parece originária de um choque entre a nova geração nascida com os telemóveis e o conjunto das instituições. É preciso que os professores se adaptem a este mundo e propiciem aos alunos práticas educativas inovadoras ou então serão rapidamente uma espécie obsoleta (Castells, 2008).

As instituições educativas têm a responsabilidade e a obrigação de fornecer aos alunos ferramentas que simulem ambientes de aprendizagem do mundo real. Neste sentido, os telemóveis fornecem opções de aprendizagem que conduzem a tais condições. Permitem a aprendizagem em contexto, a qualquer hora e em qualquer lugar (Presky, 2004). Para além disso, os telemóveis são actualizados periodicamente e fornecem os meios de acesso através das infra-estruturas construídas pelas empresas.

A escola sempre se mostrou refractária à entrada de novas tecnologias no seu espaço de influência. Basta pensar na televisão e a pouca relação que teve com ela. Com os computadores não é tanto, porque tem um elemento nobre que é o conhecimento. Mas a Internet é vista como uma ameaça, porque para muitos professores tem pornografia, jogos, corrupção e plágio. Não obstante, Morrissey (2007) considera que a tecnologia tem a potencialidade de introduzir, de uma forma melhor, o mundo exterior nas aulas. Castells (2008) por seu lado, coloca a questão: o que fazer com a Internet? Para este autor, uma vez que se está na Internet, que toda a gente está na Internet é aqui que se introduz a mais velha divisória da história: a educação. As coisas dividem-se entre quem sabe o que fazer com a rede, para quem a utilizará e quem não sabe (não é apenas uma questão de tecnologia, mas de conteúdos). É fundamental que os professores tenham formação para o uso das tecnologias digitais com propósitos pedagógicos, para depois serem capazes de apresentar e apoiar projectos inovadores com o uso das TIC nas escolas.

Segundo um estudo realizado pela Basex o lugar para começar a preparar as jovens gerações para as exigências do futuro é nas salas de aulas. A mensagem é clara, a disponibilização de meios de vanguarda, ferramentas de alta tecnologia corresponde directamente a empregados felizes e produtivos (Fontana, 2008).

O que merece a pena analisar é ver como os jovens criam as suas redes, como se comunicam, que usos dão eles aos seus telemóveis e entender qual a lógica do seu uso. Ver como eles

estão representados no mundo. Já que o tipo de telemóvel que usam é parte do processo de personalização “diz-me que telemóvel tens dir-te-ei quem és”. Por isso, é fundamental compreender o telemóvel como um ponto da relação social. Ter ou não ter telemóvel é estar ou não incluído nas redes sociais: formas de contacto, de encontro, troca de mensagens, anedotas, fotos, músicas, vídeos, etc. Pedir um telemóvel aos pais é pedir para ser um nó de uma rede e não tanto pelo fascínio tecnológico, ou para que os pais passem a estar tranquilos.

Neste momento, a escola tem muitos desafios a ultrapassar e entre eles acolher a tecnologia móvel dentro do espaço escolar. Para Quevedo (2008) a pior reacção da escola é o proibicionismo. O pior é proibir, o melhor é regular e aceitar os desafios de pensar se é possível trabalhar com esta tecnologia. Para este sociólogo reduzir o telemóvel à proibição é esquecer que há nele algo da civilização actual, da socialização e dos vínculos na sociedade contemporânea. Tem de haver uma mudança de paradigma e encontrar formas de incorporar o uso do telemóvel em certas actividades escolares.

As tecnologias estão nas mãos dos alunos e incluem, telemóveis, PSP, consolas de jogos, leitores mp2, mp4, câmaras de vídeo. Isto mesmo é referido por Burke (2009):

“Students now come equipped with their own screens. Be it an iPod, a smartphone, or a laptop, chances are that a student has some sort of LCD device on his person upon entering a classroom”.

Alguns cépticos consideram que é necessário esperar para obter mais resultados e ter em conta que os fabricantes financiam alguns dos programas actualmente em execução. Janet Bass (*apud*, Richtel & Stone, 2009) aconselha prudência e cuidado antes de se começarem a comprar telemóveis para os alunos, numa época de contenção de despesas.

São muitas as opiniões de especialistas (Prensky, 2006, Castells, 2007, Morrissey, 2007, Quevedo, 2008) que justificam a inclusão do telemóvel na sala de aula. Agora que os telemóveis são cada vez mais um mini-computador não faz sentido a sua não inclusão. Se o telemóvel o ajuda a trabalhar de forma mais eficiente, então por que não o fazer. Aos alunos é preciso ensinar a tirar proveito das ferramentas que em cada momento têm consigo. Agora são os telemóveis, antes eram as calculadoras.

## 2. A geração polegar: implicações na educação

O conceito “geração polegar” (thumb generation) ou “thumb tribes” usado por Howard Rheingold<sup>38</sup> na sua obra “Smart Mobs”, para nomear a geração mais jovem, pela sua aptidão em escrever e enviar mensagens usando apenas os polegares<sup>39</sup>.

Taro Matsumura (2004), em Keitei Log, fala sobre a origem do termo “thumb tribe” e apresenta a seguinte definição:

"The young generation that utilizes the keitai functions of phone, e-mail and Internet frequently as part of daily life. The name stems from the quick motion of a thumb pushing buttons on a cell phone".

Porém, parece que a expressão “thumb tribe” não apareceu com o advento do Keitai, o termo foi usado antes no pachinko (um tipo de jogo de casino japonês). Na Ásia, esta geração é conhecida como *oya yubi sedai* – ou thumb tribe.

Cada vez mais esta geração polegar envia conteúdos e informações utilizando SMS, MMS e Bluetooth de forma instantânea. Com o Gameboy, a PSP e o telemóvel, a geração, até aos 25 anos, passou a usar mais o polegar em vez do indicador, motivando novos comportamentos, como passar a apertar as campainhas com o polegar. Num estudo (*apud*, Hill, 2002) liderado por Sadie Plant, do Cybernetic Culture Research Unit na Warwick University, esta autora considera que a relação entre a tecnologia e os utilizadores de tecnologia é recíproca, afectando-se mutuamente:

“The fact that our thumbs operate differently from our fingers is one of the main things that defines us as humans. Discovering that the younger generation has taken to using thumbs in a completely different way and are instinctively using it where the rest of us use our index fingers is particularly interesting”.

Estudos revelam que o polegar da geração mais nova está mais desenvolvido por causa das tecnologias. Preferem estar em casa com o dedo na consola de jogos ou no teclado do telemóvel do que brincar na rua. Enviam quase 240 mensagens por semana e aos 16 anos já tiveram mais de três telemóveis<sup>40</sup>.

---

<sup>38</sup> Trata-se de um pensador sobre as implicações culturais, sociais e políticas dos novos meios de comunicação como a internet, o telemóvel e as comunidades virtuais.

<sup>39</sup> Muitas vezes sem olhar. É como se possuíssem “um radar” na extremidade dos dedos.

<sup>40</sup> Não possuir telemóvel é quase como se o jovem fosse excluído da sociedade, pelo menos da sociedade jovem. Porque a primeira coisa que é perguntada e pedida aquando do primeiro encontro entre eles é o número do telemóvel e o endereço do Messenger ou do Hi5. Cf.

Nos anos 60 a televisão era a tecnologia mais poderosa da história, trinta anos depois foi ultrapassada pelo computador, pelas consolas e pelos telemóveis. Passou-se da geração *hippie* para a geração *bit*. Se os miúdos da geração anterior brincavam na rua, os da geração actual gostam de brincar em casa em frente a um computador e falam uns com os outros através do MSN ou de SMS<sup>41</sup>. A tecnologia tornou-se para esta geração o ar que respira. Trata-se da primeira geração a crescer no digital, nascida numa idade em que os computadores, a Internet, os jogos de vídeo e os telemóveis são comuns. Expressar-se através destas ferramentas é a norma. Enquanto que a Geração Y está conectada com os 10 dedos, segundo Jonathan Spira (*apud* Fontana, 2008), os nativos digitais desenvolveram maior destreza com o polegar. Dada a forma como estas tecnologias estão presentes nas suas vidas, os jovens actuam, pensam e aprendem de forma diferente.

O contágio tecnológico entre os adolescentes é quase inevitável. Se um jovem tem um determinado equipamento Hi-Tec ou utiliza um determinado serviço na Internet, os outros jovens que com ele contactam sentem necessidade de ter ou fazer igual, tornando-se num consumismo espontâneo.

Mas quais são as verdadeiras implicações destas mudanças para a educação e para a sociedade?

Prensky (2001) reconhece que quando se fala em declínio na educação, deve ter-se em consideração que os jovens que estão nas nossas escolas mudaram radicalmente os seus hábitos e comportamentos e o sistema educacional continua a perpetuar o modelo do século passado, sem uma adaptação à mudança social. Os “nativos digitais”, como este autor lhes chama, nascidos depois de 1980, nunca conheceram um mundo sem Internet e telemóvel, satélite, jogos de vídeo e computadores. Para este autor, são jovens que passam menos de 5 mil horas das suas vidas a ler, mas mais de 10 mil horas com jogos de computador. O e-mail, a Internet, os telemóveis e as mensagens instantâneas fazem parte integral das suas vidas.

È urgente discutir o papel da escola quando temos no seu seio uma geração influenciada pela televisão, pelo telemóvel, pela Internet, pelo YouTube e redes sociais (Hi5, Myspace, Second Life) que leva a mudanças comportamentais significativas desta geração.

Isto mesmo é corroborado por Fontana (2008):

---

<http://sociedade-civil.blogspot.com/2008/06/gerao-polegar.html>

<sup>41</sup> Os miúdos da geração *hippie*, contestadores, nómadas, amantes de festas ao ar livre, são os pais da geração polegar.

“Classrooms need to adapt to serve students who are plugged in online as never before, and corporations will need to adjust to the “thumb generation” and its thirst for connectivity and numerous computing devices”.

### 2.1 O SMS na vida dos jovens

A gratuidade das mensagens SMS e a instantaneidade do efeito comunicativo que produz fez delas o centro da vida de muitos jovens. Segundo os resultados de Março de 2008 da Marktest<sup>42</sup>, os jovens portugueses, entre os 15 e os 24 anos, enviam uma média de 29 mensagens por dia<sup>43</sup>. Enviar 200 a 250 mensagens por dia é algo exagerado, mas vulgar<sup>44</sup>. Por conseguinte, as tendinites no polegar podem vir a ser a doença desta geração.

Os jovens são aliciados pelas operadoras com milhares de SMS grátis e a sua troca está amplamente generalizada. A escrita telemática ou simplificada é uma codificação quase natural do meio de comunicação, atendendo ao espaço disponível e à limitação de tempo. Trata-se de uma escrita adaptada ao contexto, sem, no entanto, ser uma escrita nova. Para McLuhan (1996:30):

O homem dá forma a novos instrumentos, novas ferramentas, utilizando os recursos que a tecnologia proporciona para a transmissão de dados, de informação e de conhecimento.

Por exemplo, a troca do S pelo X é justificado, por alguns jovens, pelo facto de para escrever o S ser necessário carregar quatro vezes e o X apenas duas vezes e por isso mais rápido. O envio de Smilies permite transmitir uma emoção em 2 ou 3 caracteres evitando várias palavras.

Trata-se de uma escrita que cumpre, preferencialmente, finalidades comunicativas em contextos de transcrição de oralidade. Os falantes saberão adequar a novas situações de comunicação mais formais outros registos de escrita, cabendo à escola o papel de distinguir diferentes usos ou níveis de escrita consoante as várias situações de comunicação gráfica, tal como acontece com os níveis de língua (Teixeira, 2008).

Uma forma de combater o “atropelo” à língua escrita será o professor incentivar o uso da escrita automática ou escrita inteligente que os telemóveis permitem<sup>45</sup>. É correcta e permite

---

<sup>42</sup> <http://www.marktest.com/wap/a/n/id~1067.aspx>

<sup>43</sup> O envio de mensagens texto pelo telemóvel é o meio de comunicação preferido de 52% dos jovens alemães entre os 14 e os 19 anos, cf. <http://www.newstin.com.pt/tag/pt/107232112>

<sup>44</sup> Um dos casos mais divulgados, recentemente, foi ma menina californiana, de 13 anos, enviou 14.528 mensagens de texto num mês, uma média de 484 mensagens por dia, <http://www.mobilecrunch.com/2009/01/12/13-year-old-girl-sends-14528-text-messages-in-a-single-month/>.

<sup>45</sup> Há jovens que têm consciência que muitos SMSs que trocam são desnecessários, que os trocam especialmente quando estão sós e muitas vezes quando estão acompanhados nem se lembram do telemóvel. Mesmo assim, há jovens que não aderiram à moda da escrita telemática por terem consciência que a língua é demasiado importante para ser “mutilada”. Outros há que

escrever com bastante rapidez. Não obstante, a maioria dos jovens parece preferir escrever letra-a-letra. Os jovens pensam oralmente e escrevem foneticamente, já que a reprodução da linguagem oral ajuda a poupar caracteres. Para Fortunati (*apud* Castells *et al.*, (2007) o mais importante é que o SMS permitiu a muitos adolescentes renderem-se ao encanto da escrita, que apesar da brevidade e informalidade continua a ser uma forma de escrever.

Las múltiples emociones que ahora pueden expresarse a través del lenguaje en código amplían las fronteras de las comunicaciones interpersonales superando los estreñimientos del lenguaje escrito estándar.

O medo de que o SMS esteja a arruinar a capacidade de escrita dos jovens parece infundada. Os resultados de um estudo americano, que compara exames de inglês realizados por adolescentes de 16 anos, em 1980, 1993, 1994 e 2004, citado por Fresco (2005), mostra que os adolescentes estão a usar estruturas frásicas mais complexas, um vocabulário mais alargado, utilização mais precisa das maiúsculas, da pontuação e da ortografia, do que os de há uma década antes. Nunca como hoje as gerações escreveram tanto.

Nesta mesma linha, Castells *et al.*, (2007) consideram que uma consequência importante do envio de mensagens texto de forma intensiva pelos jovens é a melhoria da sua capacidade para sintetizar. Visto que precisam de resumir as suas mensagens para poder otimizar cada SMS, como se fossem haikus. Para além disto, desenvolvem uma nova linguagem que se poderia definir como uma nova “oralidade escrita” baseada em símbolos e abreviaturas.

A escola tem de aproveitar as competências comunicativas dos jovens que usam géneros emergentes potenciados pela tecnologia digital e transformá-los num conjunto de acções (praxis) educacionais. Visto que, a literacia digital subentende a realização de actividades de leitura e escrita diferentes das tradicionais.

Educators are now realizing two things, first, that to be competitive in the job market students must possess technology skills, and second, that the students themselves have fundamentally changed, and the traditional models of classroom learning must be upgraded accordingly” (Anand & Burke, 2008).

A escola precisa de olhar para o SMS como uma tecnologia educacional. Porque cada momento da situação de aprendizagem exige uma estratégia diferente e tanto o computador como o telemóvel podem ser úteis em diferentes ocasiões (Coscarelli, 2005), é só necessário que o professor planifique actividades, mais ou menos dirigidas, conforme o momento e os objectivos a atingir.

---

embora sejam adeptos dos SMSs gostam de escrever com caneta e valorizam um texto bem escrito. Cf. <http://sociedade-civil.blogspot.com/2008/06/gerao-polegar.html>

## 2.2 Os jovens e o futuro dos telemóveis

Para os jovens o futuro é móvel. Num questionário realizado por executivos e empresários para saber que tecnologia de comunicação é mais utilizada pelos adolescentes, a resposta foi contundente: o telemóvel. Com os resultados obtidos os anunciantes encontraram uma clara directiva, já que, segundo os números, os telemóveis superaram a popularidade, entre os adolescentes, inclusive, do computador (Olsen, 2008).

A agência de marketing Fuse, com sede em Vermont, falou com os altos executivos de tecnologias de empresas como a Sony, MTV, Yahoo e Nokia para saber qual é o futuro da tecnologia no mercado adolescente. Em consequência destas conversações, Bill Cárter (*apud*, Olsen, 2008), um sócio da Fuse, considerou que:

"The iPhone is just the beginning of the all-in-one device. Uses of mobile devices will expand to include all kinds of bar code applications and prepaid debit card payment methods,"

Os anúncios publicitários para adolescentes através dos telemóveis serão também um novo campo de experimentação sobre o qual se lançarão massivamente as empresas nos próximos anos. Parece estarmos a passar do *mouth-to-mouth*, para o *thumb-to-thumb* e este novo comportamento modificou a forma de multiplicar informações e campanhas publicitárias.

Prevê-se maior êxito para os fornecedores de entretenimento através do telemóvel, do que para os próprios fornecedores de telemóveis. É por isso que empresas como a Apple, Google e Yahoo já estão a inverter os esforços para disponibilizar os seus serviços nos telemóveis.

O futuro ditará também chamadas grátis a partir dos telemóveis. A Nokia, a maior fabricante de telemóveis, assinou um contrato com a empresa Skype, serviço de VoIP mais popular da actualidade, no sentido do terminal Nokia N97 chegar ao mercado com o Skype pré-instalado, permitindo aos utilizadores possuidores deste dispositivo móvel fazer chamadas gratuitas.

O próximo desafio é levar para os telemóveis a tecnologia do software livre com a plataforma OpenMoko. Com esta plataforma cada utilizador pode configurar e utilizar o seu telemóvel segundo os gostos e necessidades. Isto vem abrir as portas a novas aplicações para telemóvel. Os telemóveis estão tão poderosos que levou Rad (2005) a considerar que:

"There are virtually no limits to what you can learn from cell phone applications".

No sentido de aproveitar a evolução e avanço da tecnologia móvel, Prensky (2006) aconselha os professores a usarem o telemóvel na escola como uma ferramenta para aprender:

“I think it would be great if we can use cell phones as a teaching opportunity for all of us - kids and faculty, because I'm sure it is only the first of many potentially useful / potentially disruptive tools that will be coming down the pike in the future”.

### **2.3 Da apropriação à personalização do telemóvel**

Nos últimos anos o telemóvel penetrou na vida quotidiana de milhões de pessoas em todo o mundo. Uma série de convergências está a fazer com que este dispositivo se esteja a tornar num meio de comunicação multimédia, por excelência, na sociedade contemporânea.

Quando se olha para a complexificação deste aparelho três dimensões devem ser equacionadas. A primeira, diz respeito à tecnologia que compõe o próprio dispositivo. A segunda, às metamorfoses que tem vindo a sofrer, convertendo o telemóvel num meio de comunicação multimédia. A terceira dimensão, que é cultural e social, relaciona-se com as formas de apropriação dos utilizadores. Há uma apropriação que se divide por grupo etário e pelo modo particular em que o telemóvel se insere na vida de uma pessoa. Tanto pode ser uma ferramenta de trabalho, uma ferramenta de lazer, servir para criar uma rede de amigos e familiares, como uma ferramenta para aprender. A complexidade do telemóvel, actualmente, exige ser repensada. Provavelmente haverá que mudar-lhe o nome porque já há muito que deixou de ser um telemóvel. Trata-se de um objecto muito complexo (Quevedo, 2008) e com múltiplas novas funcionalidades e potencialidades.

As pessoas vivem cada vez mais um processo permanente de personalização, no que respeita as tecnologias em geral e o telemóvel em particular. Estes dispositivos tendem a ser objectos cada vez mais individualizados e matéria de “costumização”. A personalização do desenho dá conta da autonomia e identidade pessoais, é uma forma que reforça uma tendência individualista, que faz com que as pessoas centrem a atenção, cada vez mais, em si próprias e nos seus consumos. Isto explica-se na maneira como nos apropriamos de forma particular de um objecto, de um meio, de uma tecnologia e o tornamos nosso, único. O telemóvel começa por ser único por alguns aspectos que o diferenciam de outros meios. Comparando-o com a televisão, por exemplo, esta personalizou-se por que há a tendência para que cada pessoa tenha uma em sua casa, faça um uso pessoal determinado do controlo remoto e personalize a programação que gosta. O telemóvel, por seu lado, também se personaliza com o toque, com a música que incorporamos e com a própria indumentária que usamos. Hoje, o telemóvel surge como algo integrado ao corpo e vai de encontro à personalidade do utilizador. Há para todos os gostos e necessidades.



Talvez estes dados nos ajudem a compreender por que motivo o telemóvel é indispensável na vida das pessoas em geral e da maioria dos jovens do mundo inteiro, em particular.

### 3. Projecto Geração Móvel

A popularidade dos telemóveis entre os jovens levou-nos a aproveitar o seu potencial na sala de aula e a abrir caminho à entrada de um novo paradigma educacional, o *mobile learning* ou aprendizagem através de dispositivos móveis (Telemóvel, PDA, Pocket PC, Tablet PC, Ultra portátil).

O projecto Geração Móvel<sup>46</sup> (figura 1) procura incorporar algumas das tecnologias móveis (telemóvel e ultra portátil) na aprendizagem individual e colaborativa, elevando o potencial criativo dos alunos. Ao longo do projecto temos seguido uma orientação pedagógica socioconstrutivista, potenciando nos alunos a capacidade de criação dos próprios conteúdos e construção do conhecimento.

---

<sup>46</sup> Para aceder ao Ambiente de Aprendizagem Suportado por Tecnologias Móveis (AASTM) optimizado para pequeno ecrã foi criada uma página Web Móvel, no endereço: <http://geramovel.wirenode.mobi>.  
A versão do AASTM em formato Web pode ser acedido no endereço: <http://geramovel.googlepages.com>.



**Figura 1 – Página Web Móvel do projecto Geração Móvel**

As actividades e tarefas desenhadas obedeceram a diferentes objectivos: desenvolver capacidades comunicativas e competências de oralidade e escrita; fomentar a autonomia e a aprendizagem ao longo da vida; enriquecer a interacção colaborativa; fortalecer as relações sociais; desafiar a criatividade e a inovação e desenvolver o plano curricular da disciplina de Português do 11º ano.

O uso de dispositivos móveis para entretenimento e comunicação fora da sala de aula está perfeitamente generalizado. Porém, os alunos estão proibidos de usar os seus dispositivos móveis dentro da sala de aula. A ausência de computadores nas nossas salas de aulas, à excepção dos laboratórios de informática, faz com que passássemos a olhar para os

dispositivos móveis, telemóveis, consolas de jogos (PSP), leitores mp3 e mp4, pen drives como ferramentas com potencialidades para apoiar o processo de ensino e aprendizagem.

Visto que a totalidade dos nossos alunos possui telemóvel, e alguns de última geração, este dispositivo passou a ser visto como mais uma ferramenta pedagógica. Tentamos que a sua integração ocorresse de forma natural e fluída no processo de ensino e aprendizagem. Criando oportunidades de amplificação das aprendizagens por intermédio dos dispositivos móveis que andam no bolso dos alunos.

Estes são alguns dos serviços mais comuns disponível na maioria dos telemóveis que podem ser usados dentro e fora da sala de aula, em qualquer disciplina:

1. Calculadora (operações básicas de matemática);
2. Calendário (recordar temas de estudo, trabalhos de casa, datas de testes, entrega de trabalhos, ...);
3. Câmara fotográfica: recolha de dados ou documentação, jornalismo visual, ...;
4. Vídeo clips: criar vídeos, ver vídeos educacionais, gravar experiências na aula de Ciências ou Química, ...;
5. Leitor mp3: ouvir ficheiros áudio (podcasts), fazer gravações de leituras, entrevistas, ...;
6. Bloco notas: estímulo à escrita criativa, tirar notas em diferentes contextos e ocasiões (quando estão a ver um filme ou durante uma visita de estudo).
7. Acesso à Internet móvel (telemóveis 3G): ver páginas Web móvel, página da turma, e-mail, ...;

Em vez de banir é preciso começar a integrar porque há várias acções que se podem realizar com telemóveis 3G. Sem grande preocupação podemos enunciar o top 10 de actividades pedagógicas realizáveis por intermédio de um telemóvel:

- (1) Verificar a escrita ou definição de uma palavra;
- (2) Pesquisar um tema;
- (3) Pesquisar uma imagem de referência;
- (4) Consultar mapas;
- (5) Documentar uma experiência de laboratório com a câmara fotográfica ou de vídeo;
- (6) Consultar o tempo, o tráfego;
- (7) Colocar perguntas por e-mail ao professor;
- (8) Responder a quizzes;
- (9) Descarregar, gravar ou ouvir podcasts;
- (10) Responder a sistema de respostas na sala de aula.

Muitas outras actividades poderão ser idealizada. Deixamos algumas das actividades que propusemos aos nossos alunos:

1. Concurso da melhor fotografia;
2. Concurso para a melhor ideia em vídeo;

3. Gravar em voz uma apresentação oral (treino); gravar alguns minutos de leitura numa língua estrangeira;
4. Peddy-paper literário;
5. Uma história colectiva ou um poema a várias mãos por SMS;
6. iDicionário ou palavra do dia (dicionário personalizado para enriquecimento vocabular);
7. 5 minutos de leitura diária;

Para preparar os alunos com as competências necessários para o século XXI é essencial o desenvolvimento de metodologias e estratégias que aproveitem o potencial das tecnologias de informação e comunicação. Para tal, seguimos neste projecto as orientações do Partnerships for 21th Century<sup>47</sup> sobre as competências que devem ser desenvolvidas na escola, para preparar os alunos para o futuro, que a seguir enunciamos:

1. Para aprender a colaborar, é preciso trabalhar em equipa;
2. Para aprender a pensar criticamente, é preciso trabalhar em problemas complexos;
3. Para aprender a comunicação oral, é preciso apresentar;
4. Para aprender a comunicar por escrito, é preciso escrever;
5. Para aprender a desenvolver a cidadania, é preciso tomar parte em questões cívicas e globais;
6. Para aprender sobre carreiras, é preciso fazer estágios;
7. Para aprender conteúdos, é preciso fazer pesquisas e todo o anterior;

Foi com base nestas competências que desenhamos as actividades propostas aos alunos, mediadas por dispositivos móveis. Não obstante, o que afigura primordial é estudar e reflectir sobre os vários aspectos da aprendizagem por intermédio de dispositivos móveis. É este estudo e reflexão que irá determinar se ouvir ou fazer gravações com o telemóvel de textos potencia a compreensão da leitura em alunos de risco. Se transformar o telemóvel num repositório de conteúdos ajuda à sua compreensão e memorização. Se usar dispositivos móveis como ferramentas educacionais promove o sucesso educativo. Irá permitir, inclusive, avaliar os conhecimentos tecnológicos dos alunos. E ensinar os alunos a um uso responsável e apropriado das tecnologias móveis de que são legítimos proprietários.

### **3.1 Percepções sobre o uso do telemóvel como ferramenta de aprendizagem**

Temos vindo a desenvolver desde o início do ano lectivo um conjunto de actividades suportadas por telemóvel, no sentido de aproveitar as potencialidades destes dispositivos e as

---

<sup>47</sup> <http://www.21stcenturyskills.org/>

competências da geração polegar. Os dados agora apresentados são apenas uma pequena parte de um conjunto de dados recolhidos e que buscam reflectir sobre o uso do telemóvel na sala de aula, como ferramenta pedagógica e complemento ao processo de ensino e aprendizagem.

### **3.1.1 Descrição de algumas actividades**

O telemóvel está a tornar-se no novo papel e lápis, como refere Matt Cook, um professor da Keller Trinity Meadows Intermediate School<sup>48</sup>, onde os alunos usam o telemóvel, na sala de aula, como um computador.

A versatilidade do telemóvel permite encará-lo segundo três vertentes: repositório de informação, ferramenta de produtividade e ferramenta de escrita. Tirando partido destas três dimensões propusemos aos alunos algumas actividades.

Para tornar o telemóvel num repositório de informação, e para enriquecimento vocabular, propusemos a criação dum iDicionário (dicionário personalizado), em que cada aluno vai adicionando, apenas, as palavras para si desconhecidas. Em cada aula são apresentadas 3 ou 4 palavras difíceis e os respectivos sinónimos que os alunos guardam no telemóvel, podendo consultá-lo quando e onde pretenderem. Temos incentivado os alunos a usarem o telemóvel como mSebenta para tirar apontamentos, guardar conceitos, definições ou tópicos relevantes.

Tornando o telemóvel uma ferramenta de escrita e aproveitando as destrezas geradas pelo envio massivo de SMS, propusemos a criação de microcontos, em 150 e 200 caracteres. A escrita de um poema a várias mãos através de SMS e haicais foram duas outras actividades de escrita, também propostas.

Equacionar o telemóvel como ferramenta de produtividade permitiu-nos lançar um conjunto de actividades ainda em curso: Gravar episódios de noções gramaticais, resumo de aulas, contar momentos mágicos, apresentação de notícias; Realizar uma entrevista; Fazer vídeos para discussão e uma mostra de vídeos sob o título: Da objectiva do meu telemóvel: 1-Captar imagens de profissões em vias de extinção; 2 - Filosofar para Pensar: a liberdade, o belo, atentados ecológicos, do lado de fora; 3 - O que vai mal na minha localidade; 4 - Flashes românticos; 5 - Calendário poético.

---

<sup>48</sup><http://www.dallasnews.com/sharedcontent/dws/dn/education/stories/022009dnmetschoolphones.3ef67c7.html>

Para melhor conhecermos os hábitos e as competências dos nossos alunos, relativamente à posse e uso do telemóvel, lançamos um questionário on-line e apresentamos de seguida alguns dados.

### 3.1.2 Perfil dos participantes

Trata-se de uma das nossas turmas do Ensino Profissional. Este grupo tem a particularidade de ser uma turma só de raparigas que frequentam o 10º ano do Curso Técnico de Secretariado na Escola Profissional de Braga.

No quadro 1 apresentamos o perfil, posse e modelo de telemóvel da amostra.

**Quadro 1 – Perfil, posse e modelo de telemóvel da amostra**

Nº de participantes	Média de idade	Posse de telemóvel	Marcas e Modelo de telemóvel
18	17,4	100%	Nokia - N73, 7610, xpressmusic, 5000, 6111, 5200, 6630 (2), N81, N82, 2600, 6220  Sharp,  vodafone 527, exclusivo Vodafone  Sony Ericsson  Motorola BT50  sagem 526 Vodafone

Os dados da amostra mostram-nos que todas as alunas possuem telemóvel e a marca preferida é a Nokia (71%), indo de encontro às tendências mundiais.

Relativamente à idade em que receberam o primeiro telemóvel (quadro 2) a maioria (56%) diz ter sido entre os 9 e os 11 anos e 44% entre os 12 e os 13 anos. Um estudo realizado pela Personal Finance Education Group mostra que a média de idade para o 1º telemóvel é de 8 anos<sup>49</sup>.

<sup>49</sup> <http://www.telegraph.co.uk/scienceandtechnology/technology/technologynews/4680507/Children-get-first-mobile-phone-at-average-age-of-eight.html>

Quadro 2 – idade do 1º telemóvel

<b>Idade</b>	9	10	11	12	13
<b>Percentagem</b>	16% (1)	20% (4)	22% (5)	18% (3)	24% (5)

Quanto às razões apontadas para ter telemóvel elas são sobretudo por necessidades comunicativas com os amigos (SMS), contacto com a família e ouvir música.

### 3.1.3 Envio de SMS

No quadro 3 apresentamos as práticas relativas ao envio semanal de SMS. Verificamos que a maioria (66,7%) diz enviar mais de 300 SMS por semana. A totalidade das alunas disse não precisar de olhar quando escreve SMS e envia SMS diariamente. Estes dados estão em consonância com dados apontados anteriormente.

Quadro 3 – Envio semanal de SMS

<b>Nº de SMS enviadas semanalmente</b>	<b>Percentagem</b>
0-99	0%
100-199	11,1 (2)
200-299	22,2 (4)
300 ou mais	66,7 (12)

### 3.1. 4 Usos do telemóvel e locais

Para melhor conhecer as percepções dos participantes sobre o uso do telemóvel colocamos um conjunto de questões. Sobre as preferências de uso do telemóvel, as respostas mostram maior frequência no envio e recebimento de SMS, ouvir música, tirar fotos, jogar, escrever histórias, estar comunicável.

Relativamente aos locais onde usam o telemóvel não há restrições, ele é usado em todos os locais possíveis, casa, rua, escola e na aula se for autorizado, como é referido nesta resposta:

“Todo o lado mas, é mais usual quando estou em casa, na escola, quando saio com os meus amigos, quando estou sozinha...enfim, basicamente em todo o lado. Só não o utilizo quando por um motivo mais forte não posso ou não devo.”

A maioria das alunas (83%) diz concordar com a permissão do uso do telemóvel na sala de aula. Quando perguntamos para justificarem por que razão o telemóvel deve ser permitido na sala de aula, as respostas foram equivalentes às apresentadas no quadro 6, com 61 % a considerar que é muito útil para ajudar na aprendizagem e apenas 39% a considerar poder ser propício à distração.

Sobre como seria para elas poder aceder à Internet através do telemóvel, a maioria das alunas considerou ser muito melhor para a aprendizagem e de grande utilidade. Apenas duas alunas consideram ser indiferente.

### 3.1.5 Uso do telemóvel na aula de Português

Quando se lhes perguntou por que gostam de usar o telemóvel na aula de português expuseram as seguintes declarações.

**Quadro 4 – Opiniões sobre o uso do telemóvel na aula de Português**

Gosto da forma como uso o telemóvel na aula de português porque...	
temos acesso mais rápido à matéria	facilita o acesso à informação
acho interessante	aprendo muito melhor
aprendo melhor	permite-me ter os apontamentos no meu telemóvel
porque ajuda-nos a aprender e motiva-nos	é útil ter a matéria no telemóvel
serve de dicionário	posso ter um fácil acesso ao que demos na aula
motiva-me	fazemos coisas diferentes em relação à aprendizagem
ajuda-nos	consigo trabalhar melhor com ele
faço um dicionário e facilita-me muito	gosto de tirar apontamentos e são rápidos de aceder.
ajuda-me a enriquecer o meu vocabulário	

Pelas respostas verifica-se que a receptividade ao telemóvel na sala de aula é positiva e as acções desenvolvidas com ele colhem interesse, são úteis e ajudam na aprendizagem (tirar apontamentos, criar um dicionário, aceder rapidamente a informação específica, escrever contos, etc.).



### 3.1.6 Adição ao telemóvel

Quisemos saber até que ponto o telemóvel é um objecto de culto entre os jovens e quanto dependem dele (quadro 5).

**Quadro 5 – Dependência do telemóvel**

Itens	Discordância		Indecisão		Concordância	
	f	%	f	%	f	%
Tenho o telemóvel sempre ligado	0	0	1	6	17	94
Sempre que o telemóvel toca atendo	4	22	6	33	8	45
Só atendo chamadas importantes	11	61	2	11	5	28
Não consigo viver sem telemóvel	4	22	3	17	11	61

A maioria das alunas (94%) diz ter o telemóvel sempre ligado. Apenas 22% dizem não atender o telemóvel sempre que ele toca, o que quer dizer que uma grande parte o faz. Relativamente às chamadas atendidas, só 28% diz atender chamadas importantes. A maioria das alunas (61%) diz não conseguir viver sem o telemóvel. Mais uma vez, estes dados vão ao encontro a dados anteriormente apresentados, mostrando alguma adição ao telemóvel.

### 3.1.7 Vantagem do telemóvel na sala de aula

Sobre a vantagem do telemóvel como ferramenta de aprendizagem, (quadro 6) a maioria (61%) considera-o positivo para a aprendizagem e 56% diz que o telemóvel ajuda na aprendizagem. Sobre a questão do dispositivo ser um elemento de distração, a maioria (61%) discorda, apenas uma aluna diz ser fonte de distração e 33% mostram-se indecisas nesta questão. Poder-se-á dizer que o telemóvel não é nem mais, nem menos distractivo que outras ferramentas não-digitais.

**Quadro 6 – Vantagem do telemóvel na sala de aula**

Itens	Discordância		Indecisão		Concordância	
	f	%	f	%	f	%
Usar o telemóvel na sala de aula é positivo para a aprendizagem	0	0	7	39	11	61
O telemóvel ajuda-me na aprendizagem	0	0	8	44	10	56

O telemóvel é só fonte de distração	11	61	6	33	1	6
-------------------------------------	----	----	---	----	---	---

Estes dados permitem-nos perspectiva, com algum conforto, a introdução de actividades educativas suportadas pelo telemóvel dentro e fora da sala de aula. A apropriação do telemóvel como ferramenta pedagógica não foi imediata para alguns elementos da amostra, mas com o uso sistemático e a consciencialização da sua utilidade ela vai-se acontecendo na totalidade. O que é necessário é o seu uso sistemático e estruturado. Paulatinamente os alunos vão descobrindo outras funcionalidades para os seus telemóveis e de forma natural começam a olhar para ele como uma mais-valia na aprendizagem. Cabe à escola aproveitar as condições que já existem e aproveitar as potencialidades pedagógicas destes dispositivos.

### **Conclusão**

O telemóvel é como um “canivete suíço” mas, se o usarmos só para abrir cápsulas, estamos a desperdiçar as suas potencialidades. Se entregarmos a um professor um Kit composto por uma câmara fotográfica, uma câmara de vídeo, um gravador de som, um reproduzidor de áudio e um dispositivo que possibilita a navegação na Internet para cada aluno e garantirmos ao professor que não terá de ensinar os alunos a manuseá-lo, será isto realidade ou ficção? É, sem dúvida, realidade, porque os telemóveis que os alunos possuem são tudo isto, num único dispositivo. E o mais espantoso é que todo este material é gratuito para a escola. Por pouco hábil que o professor seja, poderá ver as enormes possibilidades que estas funcionalidades podem ter numa qualquer aula. Poderá, ainda, tirar proveitos deste recurso, dada a grande motivação que os alunos mostram no seu uso. Só quem quer virar as costas às tecnologias móveis é que não se apercebe das potencialidades e benefícios que estes dispositivos oferecem, à sociedade em geral, e ao sistema educativo em particular.

Mas, para que se possam usar estes dispositivos ou outros similares, é necessário que os professores passem por uma reciclagem tecnológica. É preciso consciencializar o aluno de que o telemóvel é uma ferramenta de comunicação e de construção de conhecimento. Não se trata de um brinquedo e que o seu uso inapropriado, em condições inapropriadas perturba quem está à volta e que o respeito mútuo desaconselha o seu uso. Se reunirmos estas condições nada impedirá usar a tecnologia com naturalidade na sala de aula e aproveitar todo o seu potencial didáctico que oferece.

A escola apenas tem de aproveitar o facto dos alunos terem na sua mão um mini-computador pago pelos pais, que ao pretenderem controlar os filhos lhes estão a dar para as mãos uma independência gigante. De ressaltar, que os níveis de obsessão a que alguns jovens chegam

são preocupantes e aos quais devemos estar atentos. Porque esta dependência absorve uma parte considerável de tempo que depois não existe para fazer tarefas mais exigentes e inadiáveis<sup>50</sup>.

Pede-se à escola que desenvolva estratégias pedagógicas que evitem a atrofia do raciocínio, a incapacidade de relação com o conhecimento e a falta de persistência pela descoberta e pelo mérito. Com a proibição só estamos a atrasar a inclusão tecnológica na sala de aula, porque no que diz respeito à cultura digital nem tudo se reduz à conexão à internet. A tecnologia vai mais além da Internet e é obrigação da escola educar os alunos para o uso racional e natural das tecnologias que possuem.

A infoexclusão atrasa o desenvolvimento económico e social de um país aumentando a clivagem entre os info-ricos (os que detêm a informação) e os info-pobres (os que a não detêm), e ajuda a aumentar as desigualdades escolares.

Enquanto os serviços de acesso à internet em banda larga móvel forem caros, é possível usar os serviços standards que os telemóveis oferecem, como complemento ao processo de ensino e aprendizagem. Para tal, basta que o professor ao planear a sua aula o faça incluindo também esta ferramenta que anda no bolso dos alunos.

O conceito “geração polegar” implica pensar em novos cenários educativos que se abram para a interação e colaboração e para a aprendizagem. Com o projecto Geração Móvel, estamos a aproveitar o potencial das tecnologias móveis e as competências digitais dos alunos e criar um ambiente de aprendizagem capaz de promover o desenvolvimento das competências necessárias às solicitações do mercado de trabalho do século XXI. Pretendemos continuar a investigar as potencialidades das tecnologias móveis e a realizar experiências que ajudem a compreender os meandros da sua aplicação em contexto educativo. No sentido de atenuar a curva em que a escola se encontra relativamente às necessidades da sociedade cada vez mais competitiva.

---

<sup>50</sup> A dependência do telemóvel é proporcional à sociabilidade da juventude actual. É vulgar “conhecer” pessoas, primeiro, no MSN, no Hi5 ou outros círculos e passar depois em muitos casos para o “mundo real”, segundo Tito Morais do MiúdosSegurosNa.net. O importante é que a escola os ajude a não se deixarem dominar pela tecnologia e aprendam a potenciá-la na promoção de uma verdadeira aprendizagem.

## Referências

- Aderinoye, R.A., Ojokheta, K.O., & Olojede, A.A. (2007). Integrating mobile learning into nomadic education programmes in Nigeria: Issues and perspectives. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8.2, 1–17. Acedido em Março 19, 2009 de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/347/928/>
- Anand, S., Burke, C. (2008). *Technologies to teach the thumb generation: A Report on Collaboration, Education and the Future*. Acedido em Março 5, 2009 de <http://lib.store.yahoo.net/lib/bsx/ThumbGenExecSumm.BasexReport.pdf>
- Burke, C. (2009). *Teaching The Thumb Generation May Mean Throwing Out The Chalk*. Acedido em Março 25, 2009 de <http://www.baseblog.com/category/education/>
- Campbell, S (2006). Perceptions of mobile phones in college classrooms: ringing, cheating, and classroom policies. *Communication Education*. 55(3), 280-294.
- Castells, M., Fernández-Ardèvol, M., Linchuan Qiu, J. Sey, A. (2007). *Comunicación móvil y sociedad, una perspectiva global*, Edição electrónica gratuita. Disponível em [www.eumed.net/libros/2007c/312/](http://www.eumed.net/libros/2007c/312/)
- Coscarelli, C. V. 2005. Alfabetização e letramento digital. In: Coscarelli, C. V.; Ribeiro, A. E. (Orgs.). *Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas*. Belo Horizonte: Ceale; Autentica.
- Dede, C. (2000). *Aprendiendo con Tecnología*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Castells, M. (2007). Es fundamental saber qué es lo que está pasando en la mente de nuestros niños hoy. In *Portal Educ*. Acedido em Março 9, 2009 de <http://portal.educ.ar/noticias/entrevistas/manuel-castells-es-fundamental-2.php/>
- Morrissey, J. (2008). *La tecnología tiene la potencialidad de introducir el mundo exterior de una mejor manera en las aulas*. In *Educared*. Acedido em Março 18, 2009 de <http://www.educared.pe/directivos/articulo/1300/la-tecnologia-tiene-la-potencialidad-de-introducir-el-mundo-exterior-de-una-mejor-manera-en-las-aulas/>
- Druin, A., Strommen, E., Sacher, H., Tatar, D. (2002). The word of wireless and Kids. CHI'02. Minneapolis: ACM press, 704-705.
- Fontana, J. (2008). *Schools, businesses must adapt to 'thumb generation,' study says*. In *Networkworld*. Acedido em Março 15, 2009 de <http://www.networkworld.com/news/2008/051508-thumb-generation.html/>
- Hill, A. (2002). *Thumbs are the new fingers for the GameBoy generation*. In *Guardian*. Acedido em Fevereiro 5, 2009 de <http://www.guardian.co.uk/uk/2002/mar/24/mobilephones.games>
- McLuhan, M. (1996). *Comprender los medios de comunicación: Las extensiones del ser humano*. Barcelona: Piados.
- Matsumura, T. (2004). *Return of the thumb tribes: The finger has come Log entry*. Acedido em Março 13, 2009 de <http://ojr.org/japan/wireless/1094780193.php>
- Matthee, M., & Liebenberg, J. (2007). *Mathematics on the Move: Supporting Mathematics Learners Through Mobile Technology in South Africa*. 2007 MLearn Conference. In *mLearn 2007*. Acedido em Março 5, 2009 de [http://www.mlearn2007.org/files/mLearn\\_2007\\_Conference\\_Proceedings.pdf](http://www.mlearn2007.org/files/mLearn_2007_Conference_Proceedings.pdf)
- Moura, A. & Carvalho, A. (2007b). Learning anywhere, anytime through a laptop: a pilot study in a secondary school. In Sánchez, Inmaculada Arnedillo (ed.), *IADIS International Conference Mobile Learning mLearning 2007*. Lisboa, Portugal, 184-188.

Moura, A. & Carvalho, A. (2008). Mobile learning with cell phones and mobile flickr: one experience in a secondary school. In Sánchez, Inmaculada Arnedillo (ed.), IADIS International Conference Mobile Learning (mLearning) 2008. Algarve, Portugal, 216-220.

Olsen, S. (2008). *For teens, the future is mobile*. Acedido em Março 5, 2009 de [http://news.cnet.com/8301-1023\\_3-9991979-93.html](http://news.cnet.com/8301-1023_3-9991979-93.html)

Plant, S. (2001). *On the mobile: the effects of mobile telephones on social and individual life*. Acedido em Março 20, 2009 de [http://www.motorola.com/mot/doc/0/234\\_MotDoc.pdf](http://www.motorola.com/mot/doc/0/234_MotDoc.pdf)

Prensky, M (2004). What can you learn from a cell phone? almost anything!. Journal of Online Education. Acedido em Março 29, 2009 de <http://www.elearningsource.info/>

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants, *On The Horizon*. NCB University Press, vol. 9, no. 5.

Prensky, M. (2006). *Using cell phones in school for learning*. Acedido em Março 28, 2009 de <http://www.marcprensky.com/blog/archives/000043.html/>

Rad, M. (2005). Mobile Learning - An Alternative Worth Considering. Acedido em Março 15, 2009 de <http://ezinearticles.com/?Mobile-Learning---An-Alternative-Worth-Considering&id=94599/>

Richtel, M., Stone, B. (2009). Industry Makes Pitch That Smartphones Belong in Classroom. In *The New York Times*. Acedido em Março 27, 2009 de <http://www.nytimes.com/2009/02/16/technology/16phone.html/>

Quevedo, L. A. (2008). *“El teléfono móvil se está transformando en un medio de comunicación”*. In *Educared*. Acedido em Março 5, 2009 de [http://www.educared.org.ar/biblioteca/dialogos/entrevistas/entrevista\\_aquevedo.asp](http://www.educared.org.ar/biblioteca/dialogos/entrevistas/entrevista_aquevedo.asp)

Sharples, M., Taylor, J., Vavoula, G. (2007) *A Theory of Learning for the Mobile*. Acedido em Março 17, 2009 de <http://www.lsri.nottingham.ac.uk/msh/Papers/Theory%20of%20Mobile%20Learning.pdf/>

Teixeira, J. (2008). Língua Portuguesa e as Novas Tecnologias de Comunicação: as dinâmicas da(s) escrita(s)”, in *Diacrítica – Série Ciências da Linguagem*, Nº 22.1, 2008, pp. 107-127.

Traxler, J. (2005). *Mobile learning in developing countries*. Vancouver: Commonwealth of Learning. Acedido em Março 17, 2009 de [http://www.col.org/colweb/webdav/site/myjahiasite/shared/docs/KS2005\\_mlearn.pdf/](http://www.col.org/colweb/webdav/site/myjahiasite/shared/docs/KS2005_mlearn.pdf/)

Zurita, G., Nussbaum, M. (2004). Computer supported collaborative learning using wirelessly interconnected handheld computers. *Computer & Education*, 42, 289-314.

Zurita, G., Nussbaum, M., Salinas, R. (2005). Dynamic Grouping in Collaborative Learning Supported by Wireless Handhelds. *Educational Technology & Society*, 8 (3), 149-161.

Walker, (2007). Mapping the landscape of mobile learning. In *Kaleidoscope Report - Big Issues in Mobile Learning*. Acedido em Março 17, 2009 de [http://www.lsri.nottingham.ac.uk/msh/Papers/BIG\\_ISSUES\\_REPORT\\_PUBLISHED.pdf/](http://www.lsri.nottingham.ac.uk/msh/Papers/BIG_ISSUES_REPORT_PUBLISHED.pdf/)

Trabalho inserido no projecto registado no CIEd.