



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA – MEC  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRPPG  
Coordenadoria Geral de Pesquisa – CGP**

*Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Bloco 06 – Bairro Ininga  
Cep: 64049-550 – Teresina-PI – Brasil – Fone (86) 215-5564 – Fone/Fax (86) 215-5560  
E-mail: pesquisa@ufpi.br; pesquisa@ufpi.edu.br*

## **APLICATIVO PARA COMPARTILHAMENTO DE MÍDIAS (ÁUDIO-VÍDEO) EM SMARTPHONES**

*Roniel Soares de Sousa (bolsista do PIBITI/UFPI), André Castelo Branco Soares  
(Orientador, Depto de Informática e Estatística – UFPI)*

### **Introdução**

As transformações centradas nas tecnologias da informação e comunicação (TICs) ocorridas na segunda metade do último século modificaram profundamente todo o cenário social da vida humana. O fenômeno das TICs impõe um novo tipo de organização e estabelece de novos relacionamentos. Inovações de todos os tipos foram e estão sendo geradas e difundidas rapidamente (LASTRES E FERRAZ, 1999).

Neste cenário a computação móvel já se consolidou como um dos maiores meios de acesso à informação, dando um caráter ubíquo ao processamento de dados e comunicação. Três fatores contribuem para avanço desta tecnologia: i) o crescimento da tecnologia empregada nos smartphones; ii) processadores cada vez mais rápidos aliados a telas de melhor resolução permitem que uma série aplicações possam ser executadas nestes dispositivos com desempenho equivalentes aos computadores de mesa (*desktop*) e iii) o aprimoramento das telas sensíveis ao toque viabilizou um novo paradigma de interação homem-máquina, abrindo diversas possibilidades de desenvolvimento nos smartphones e tablets.

As informações contidas nestes aparelhos, como por exemplo, agenda telefônica, biblioteca musical, lugares visitados (nos dispositivos que possuem GPS) etc, que são pouco compartilhadas mesmo com toda tecnologia de comunicação presente nos smartphones, podem ser úteis e de interesse de outros usuários. Para atacar este problema propõe-se uma arquitetura para que, quando autorizado, permita a troca de informações dispersas nos dispositivos móveis.

O objetivo desse trabalho foi criar uma arquitetura para dispositivos móveis que possibilite o compartilhamento de mídias (áudio) através do envio de *stream* de interesses dos usuários, desde que sejam previamente autorizados.

Pretende-se também com este projeto criar um aplicativo para iOS<sup>1</sup> e disponibiliza-lo na App Store (loja de aplicativos para dispositivos móveis da Apple).

### **Metodologia**

As atividades foram realizadas em três etapas. A primeira etapa consistiu em fazer um levantamento sobre as principais plataformas que equipam os atuais smartphones, com o objetivo de escolher quais são mais viáveis ao projeto, seguindo do estudo sobre o desenvolvimento nas plataformas escolhidas.

Foram observadas as duas principais plataformas presentes nos dispositivos de interesse. São elas a iOS, da Apple e o Android, do Google. Dentre elas, foi escolhida a primeira, pois esta já está consolidada há mais tempo no mercado, além de ter sido a pioneira nesta modalidade de dispositivo eletrônico.

Foi realizado um estudo sobre o desenvolvimento na plataforma iOS. Em especial destaca-se alguns livros, como o “Beginning iOS 4 Application Development, de Wei-Meng Lee, Advanced iOS 4 Programming, de Maher Ali e também foi utilizada a documentação da própria Apple, que pode ser encontrada em seu *Web Site*.

A segunda etapa foi a etapa mais longa. Ela consistiu na implementação do aplicativo para compartilhamento das mídias presentes nos smartphones. Essa experiência prática serviu como uma avaliação da relevância da aplicação em cenários reais.

Com o andar da implementação, observou-se que era necessário o estudo de alguns assuntos específicos sobre a plataforma iOS que haviam sido deixados de lado na primeira etapa do projeto. Aqui foram encontradas algumas dificuldades, como a falta de material para o estudo técnico.

A terceira e última etapa consistiu na avaliação das técnicas desenvolvidas. Foram realizados testes de desempenho com o mesmo. Os testes foram realizados no Laboratório de Inteligência Computacional, que fica localizado no Departamento de Informática e Estatística da UFPI. Utilizamos 4 smartphones para simular a aplicação em um cenário real. Como já esperado, observou-se que o aplicativo necessita de algumas melhorias técnicas para melhora de desempenho e correção de erros. Porém mesmo com melhorias podendo ser feitas, o aplicativo já está pronto para uso.

### **Resultados e Discussão**

Durante os meses de Agosto, Setembro, Outubro, Novembro, Dezembro, Janeiro e Fevereiro foram realizadas as atividades presentes da primeira e segunda etapa do plano de trabalho, como já previsto pelo cronograma do plano de trabalho do Aluno. A maior parte desse tempo foi dedicada a primeira etapa, onde foi escolhida a plataforma para o qual a aplicação será desenvolvida e também ao estudo sobre desenvolvimento nesta plataforma. Todas as atividades foram concluídas com sucesso.

Como resultado, foi escrito um capítulo de livro com o título “Desenvolvimento para dispositivos móveis que utilizam a plataforma iOS”. Este capítulo foi publicado no Livro Texto dos Minicursos do V Encontro Regional de Informática Ceará – Maranhão – Piauí, logo após o término deste evento (V Encontro Regional de Informática Ceará – Maranhão – Piauí), que foi realizado na

---

<sup>1</sup> Sistema operacional móvel desenvolvido pela Apple que equipa atualmente o iPhone, iPod Touch, iPad e Apple TV.

Universidade Federal do Piauí, campus Ministro Petrônio Portela. Também foi apresentado um minicurso no ERCEMAPI 2011 com o mesmo título do capítulo do livro publicado, que foi baseado no conteúdo do mesmo.

Nos meses seguintes foi implementado o aplicativo para compartilhamento de músicas voltado para festas. Testes foram feitos com a ajuda de voluntários para simular o ambiente onde o aplicativo poderia ser utilizado.

### **Conclusão**

O cronograma previsto foi seguido e as atividades foram realizadas com sucesso. Pretende-se, com um novo projeto aplicar as melhorias no aplicativo além de propor novas funcionalidades.

Acredita-se que o impacto da criação desta arquitetura abrirá novas perspectivas no desenvolvimento de aplicativos para smartphones, bem como estabelecer uma cultura de desenvolvimento em aplicativos para dispositivos móveis na região e criar uma comunidade em expertise neste domínio.

### **Referências Bibliográficas**

ADAMATTI, D. F. Sistemas Multiagentes em Ambientes de Aprendizagem. II Congresso Brasileiro de Computação, CBComp, Itajaí, Santa Catarina, pp. 1- 13, 2002.

CHESS, David et al., Itinerant Agents for Mobile Computing, IBM Research Report RC 20010 (03/27/95), IBM Research Division, 1995.

LASTRES, Helena Maria M.; FERRAZ, João Carlos. Economia da Informação, do Conhecimento e do Aprendizado. In: LASTRES, Helena Maria M.; ALBAGLI, Sarita (Orgs.). Informação e globalização na era do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1999. Cap. 1, p.27.

MORAES, C. R. B. e FADEL, B. Cultura organizacional em cenário de mudança. Datagramazero, Revista de Ciência da Informação, v. 8, n. 1, 2007.

SILVA, F. M. A. Agentes Móveis. Escola de Informática da Sociedade Brasileira de Computação edição Nordeste, Salvador, Bahia, pp. 1-27, 1999.

WOOLDRIDGE, M., "Introduction to Multiagent Systems", John Wiley and Sons, New York, 2002.

[ARI 98] ARIDOR, Yariv & LANGE, Danny B. Agent Design Patterns: Elements of Agents Application Design. Proceedings of the Second International Conference on Autonomous Agents. (15 de Julho 1998).

*Streaming*. (n.d.). acesso em Fevereiro 13, 2012, de Wikipedia:  
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Streaming>

**Palavras-Chave:** Smartphones. Compartilhamento. Mobilidade.