

Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP  
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas - ICEB  
Departamento de Computação - DECOM

## Sons Maps

Aluno: Sandra Daniela do Carmo Barroso  
Matricula: 08.2.4110

Orientador: Carlos Alberto Pietrobon

Ouro Preto  
22 de setembro de 2011

Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP  
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas - ICEB  
Departamento de Computação - DECOM

## Sons Maps

Proposta de monografia apresentada ao curso de Bacharelado em Ciência da Computação, Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito parcial para a conclusão da disciplina Monografia I (BCC390).

Aluno: Sandra Daniela do Carmo Barroso  
Matricula: 08.2.4110

Orientador: Carlos Alberto Pietrobon

Ouro Preto  
22 de setembro de 2011

## Resumo

A proposta do projeto é a criação de um mapa sonoro interativo que usa como pano de fundo os sons da cidade de Mariana. A escolha da cidade de Mariana, não foi aleatória, mas sim técnica, pois Mariana, primeira cidade de Minas, é um exemplo na preservação do patrimônio musical e sonoro mineiro e brasileiro. A cidade é palco deste projeto educacional, lúdico e didático que tem como foco o resgate e a preservação do Patrimônio Cultural (imaterial e material) abordando áreas diversas do conhecimento como: História, Artes, Cultura Regional, Linguagem entre outras.

O projeto que é apresentado vem de encontro às propostas didáticas de transmissão de conhecimento através de atividades prazerosas. Este projeto faz interface de integração entre computação, preservação do patrimônio cultural e educação patrimonial. Nesse sentido, comunga com as diretrizes de base da educação nacional e os parâmetros curriculares nacionais introduzindo a discussão sobre música e sonoridade na educação básica. Sendo uma ferramenta que dará suporte aos professores e educadores no sentido de ampliar as atividades educacionais referentes à música, história, geografia, informática, Linguagem, preservação do patrimônio e áreas afins. Portanto, a proposta do projeto “Sons Maps” Mariana poderá contribuir para o conhecimento e reconhecimento da cultura local, e visto como uma possibilidade de acesso mais genuíno à cultura regional, nacional e universal. É preciso que o patrimônio cultural comum seja objeto de uma memória corrente, que cidades, espaços e ambientes passem a ter seus lugares de cultivo de tradições, saberes e fantasias.

Este projeto ainda poderá ser utilizado para ambientes variados, em especial para auxiliar o aprendizado de gerência de projetos, após realizadas as devidas alterações adequadas a abordagem a ser utilizada.

*Palavras-chave:* Preservação do Patrimônio Material e Imaterial. Arte e Educação. Atividade Ludo Didática. Conhecimento. Suporte Educacional. Interatividade e Diversão. Tecnologia. Gerência de projetos.

# Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Justificativa</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Objetivos</b>	<b>5</b>
3.1	Objetivo geral . . . . .	5
3.2	Objetivos específicos . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Metodologia</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Cronograma de atividades</b>	<b>7</b>

## Lista de Figuras

## Lista de Tabelas

1	Cronograma de Atividades. . . . .	7
---	-----------------------------------	---

# 1 Introdução

O presente projeto “Sons Maps” surgiu do interesse em agrupar, em uma ferramenta educacional, três ações que são muito latentes em minha vida: preservação do patrimônio, música e computação.

Assim, morando na cidade de Mariana, primeira cidade de Minas, patrimônio nacional, e possuidora de uma gama de musicalidade bicentenária, propus este projeto que consiste em uma ferramenta educacional, lúdica e cultural que mostra de maneira interativa toda a capacidade e qualidade musical que a cidade de Mariana apresenta. Neste sentido, usando uma plataforma tecnológica, acervo musical e informações históricas, a pesquisa para montagem desse projeto permeia a música erudita, a música profana, a linguagem dos sinos e atividades musicais seculares dessa cidade, passando por uma reflexão educacional e cultural sobre educação para o patrimônio, e isso tudo utilizando conhecimentos adquiridos no curso de bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Federal de Ouro Preto, ainda em curso.

Portanto, o presente projeto não é uma ferramenta de ensino de música na escola, mas sim uma fonte de pesquisa e conhecimento da pluralidade da música e dos sons de Mariana. E ainda possui a possibilidade de ser utilizado como ferramenta auxiliar para aprendizado de gerência de projetos de software, dado que a estrutura básica no qual será construído prevê adaptações para variadas abordagens.

## 2 Justificativa

A proposta do projeto é a criação de um mapa sonoro interativo que usa como pano de fundo os sons da cidade de Mariana, que possa ser usado por todo alunado da educação básica. A escolha da cidade de Mariana, não foi aleatória, mas sim técnica, pois Mariana, primeira cidade de Minas, é um exemplo na preservação do patrimônio musical e sonoro mineiro e brasileiro.

Exemplificando: Mariana possui a maior quantidade de Corporações Musicais (Banda de Música) do estado de Minas Gerais, com onze corporações, sendo algumas centenárias e todas em plena atividade e são referência para a preservação deste patrimônio musical.

No campo da Música Erudita possui precioso tesouro musical: órgão Arp Schintger, construído na primeira década do século XVIII em Hamburgo, Alemanha. O órgão chegou ao Brasil em 1753, como presente da coroa portuguesa ao primeiro Bispo de Mariana. É um instrumento de grande importância, tanto pela sua antiguidade e comprovada autoria, quanto por ter sido objeto de um amplo trabalho de restauração. Entre os órgãos da manufatura Schnitger que sobreviveram até hoje, esse é um dos exemplares mais bem conservados e o único que se encontra fora da Europa. O instrumento está sendo estudado, a fim de fazer parte do tombamento internacional de órgãos da manufatura Arp Schnitger pela Unesco.

No campo da preservação, o Museu da Música da Arquidiocese de Mariana criado na década de 1960 com a finalidade de abrigar documentos ligados à prática musical desde os primórdios da história da região. Desde o seu início, o Museu da Música destaca-se no cenário da cultura brasileira como uma das principais instituições devotadas à memória da música brasileira, o que vem se ampliando através da contínua ação da Fundação Cultural e Educacional da Arquidiocese de Mariana - FUNDARQ.

Mariana, por ser uma cidade colonial mineira, possui uma rede de Igrejas Católicas que mantém uma tradição secular, ainda muito viva: A linguagem dos Sinos - A linguagem dos sinos segue um conjunto de regras litúrgicas, os toques são religiosos e têm finalidade social ou de defesa civil. Com sinais bem característicos, os nomes dos toques dos sinos, principalmente os repiques, foram criados pelos sineiros no tempo colonial e preservados na tradição oral. Os mais conhecidos são Ângelus, exéquias, cinzas, finados, passos, treva, toque da ressurreição, Te Deum, incêndio, agonia, fúnebres, festivos, de parto, posse de irmandade, de almas, de missas, Natal, ano-novo, das chagas ou morte do Senhor.

Mariana, ainda, possui várias escolas de música, conservatórios, vários grupos de corais e congados e manifestações culturais como o Zé Pereira da Chácara com mais de 160 anos de apresentação da genuína cultura popular profana.

Assim, com este acervo, a cidade é palco deste projeto educacional, lúdico e didático que tem como foco o resgate e a preservação do Patrimônio Cultural (imaterial e material) abordando áreas diversas do conhecimento como: História, Artes, Cultura Regional, Linguagem entre outras. O projeto que é apresentado vem de encontro às propostas didáticas de transmissão de conhecimento através de atividades prazerosas.

*“... Quem brinca está sempre aprendendo: a raciocinar, a tomar decisões, a colaborar, a reconhecer e lidar com seus sentidos e os dos outros. Quem brinca produz conhecimento...”* [1]

Por outro lado, esta proposta está totalmente inserida nos conceitos didáticos e

pedagógicos da Educação e nas Legislações vigentes neste País: A constituição federal brasileira, em seu artigo 216 define muito bem o significado deste patrimônio nacional : “Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira”( . . . )”

Assim, torna-se possível não apenas deleitar-se com a expressão maior de nossa cultura, mas gerar cultura através dela, identificando-a como um patrimônio a ser preservado. A Lei de Diretrizes e base da Educação Nacional ( LDBEN - Lei 93.94 /1996 de 20 de dezembro e 1996) e o acréscimo feito no Art. 1o, o art. 26 da Lei no 9.394 em agosto 2008 tornando a música conteúdo obrigatório, mas não exclusivo do componente curricular.

E os Parâmetros Curriculares Nacionais ( PCNs). Segue abaixo a transcrição do Volume no. 06 - Arte, página 80, que trata dos sons no ambiente que vivemos e a chamada ‘ecologia acústica’ e ‘paisagem sonora’:

*“Paralelamente ao aumento progressivo da simultaneidade e intensidade dos sons, ocasionando mudanças no meio ambiente sonoro, apresenta-se hoje uma área emergente na educação musical: a ecologia acústica. Trabalhando com a percepção dos sons do meio ambiente, ela procura estudar os sons quanto à sua propagação e densidade em espaços diferenciados. Essa área tem como objetivo desenvolver no aluno uma atitude crítica diante das conseqüências da poluição sonora para o organismo humano, bem como maior sensibilidade e consciência ante o meio ambiente em que se vive. Com esse intuito, surgem propostas como: criação musical a partir de paisagens sonoras de diferentes épocas e espaços, audição de músicas que apresentem paisagens sonoras; escuta atenta, crítica e questionadora dos sons do meio ambiente, idealizando mudanças desejáveis na busca da saúde como qualidade de vida. Aprender a sentir, expressar e pensar a realidade sonora ao redor do ser humano, que constantemente se modifica nessa rede em que se encontra, auxilia o jovem e o adulto em fase de escolarização básica a desenvolver capacidades, habilidades e competências em música. Construindo sua competência artística nessa linguagem, sabendo comunicar-se e expressar-se musicalmente, o aluno poderá, ao conectar o imaginário e a fantasia aos processos de criação, interpretação e fruição, desenvolver o poético, a dimensão sensível que a música traz ao ser humano.”*

**Ecologia acústica** é o estudo dos efeitos do ambiente acústico nas respostas físicas ou características comportamentais das criaturas que vivem nele. Segundo Murray Schaffer [2],o objetivo principal da ecologia acústica é chamar a atenção para os desequilíbrios (nessas relações) que podem causar efeitos prejudiciais à saúde.

**Paisagem sonora**, tradução do termo “soundscape”. Tecnicamente qualquer parte do ambiente sonoro é tomada como campo de estudo. O termo pode referir-se tanto a ambientes reais, quanto a construções abstratas, tais como composições musicais, montagens em fita, particularmente quando consideradas como um ambiente.

No volume 10 do PCNs - Pluralidade Cultural - Apresenta a pluralidade cultural, multiplicidade de linguagens , sendo, a apreciação música e os entendimentos sonoros, fatores importantes para formação plural do alunado:

“Um conhecimento fundamental para a leitura da Pluralidade Cultural são as muitas linguagens que se apresentam como fator de identidade de grupos e indivíduos. Conhecer e respeitar as diferentes linguagens é decisivo para que o trabalho com este tema possa desenvolver atitudes de diálogo e respeito para com culturas distintas daquela

que a criança conhece, do grupo do qual participa. Este bloco oferece oportunidades de transversalidade com Arte, quando, por exemplo, a criança poderá aprender sobre a cerâmica artesanal de certa população, ou músicas e danças de certos grupos étnicos, como formas de linguagem.”

A educação formal ainda não proporciona aos usuários dos equipamentos de ensino o acesso de cada cidadão à diversidade cultural, à cultura universal e à aquela que é singular de sua comunidade, de sua região e de seu país. A ausência da cultura como uma das dimensões estruturantes da educação prejudica os objetivos de uma política educacional de qualidade e realmente transformadora dos modos e das condições de existência.

Portanto, a proposta deste projeto poderá contribuir para o conhecimento e reconhecimento da cultura local, e ser visto como uma possibilidade de acesso mais genuíno à cultura regional, nacional e universal. É preciso que o patrimônio cultural comum seja objeto de uma memória corrente, que cidades, espaços e ambientes passem a ter seus lugares de cultivo de tradições, saberes e fantasias.

## 3 Objetivos

### 3.1 Objetivo geral

O objetivo central deste projeto é a criação de uma ferramenta lúdico educacional para aplicação nas escolas usando a música, a interatividade, a tecnologia para promover a preservação do patrimônio cultural de uma cidade, e principalmente mostrar a sua diversidade musical através dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso de bacharelado em Ciência da Computação.

### 3.2 Objetivos específicos

- Promover o conhecimento do patrimônio musical de Mariana.
- Criar, usando as novas tecnologias, uma ferramenta lúdico educacional.
- Dar suporte a professores e educadores nas atividades de música na escola.
- Mostrar o potencial do patrimônio cultural de Mariana.
- Fazer uma junção de aplicação de tecnologia nas escolas.
- Construir uma ferramenta que possa se adequar a variados ambientes, em especial para ser utilizado como suporte ao aprendizado da gerência de projetos de software, desde que realizadas as devidas adequações.
- Servir de ferramenta de apoio ao turismo, fazendo um primeiro contato do turista com a musicalidade da cidade, despertando-o para conhecer os sons da cidade que visitam.

## 4 Metodologia

Este projeto será desenvolvido em duas fases. Na primeira da fase trataremos da pesquisa e aquisição das imagens, sons e informações históricas da cidade, e esta ocorrerá no decorrer da disciplina Monografia I - BCC390. A segunda fase trata-se de implementação, realização dos testes, correção dos erros e finalização, esta ocorrerá no decorrer da disciplina Monografia II - BCC391.

Será feito um trabalho de pesquisa história, cultural e sonora sobre a sonoridade e musicalidade da cidade de Mariana. Para a realização deste projeto contamos com o suporte do Museu da Música de Mariana para utilização do acervo e consultoria técnica em música. Contamos também com a colaboração do professor pós-graduado em Arte e Educação com ênfase em Educação e Patrimônio, Sr. Cristiano Casimiro dos Santos, que nos auxiliará na pesquisa histórica e na consultoria educacional.

A definição da linguagem a ser utilizada na construção do sistema deste projeto ocorrerá após estudo e análise sobre qual melhor se adapta ao contexto do desenvolvimento e integração dos usuários do sistema.

Será feita uma revisão bibliográfica buscando informações sobre projetos que se assemelhem com o aqui apresentado.

## 5 Cronograma de atividades

Na Tabela 1, apresentamos o cronograma de atividades a serem executadas nesta primeira fase deste projeto.

<b>Atividades</b>	<b>Ago</b>	<b>Set</b>	<b>Out</b>	<b>Nov</b>	<b>Dez</b>
Definição de orientador	X				
Definição do tema	X				
Elaboração da Proposta		X			
Descrição do Problema		X			
Revisão Bibliográfica			X		
Levantamento de requisitos			X		
Aprimoramento da linguagem a ser utilizada			X	X	
Escolha do universo musical/contato			X		
Material técnico para aquisição dos sons			X		
Questões jurídicas e autorizações				X	
Início das gravações dos sons					X
Redigir a Monografia			X	X	X
Apresentação do Trabalho					X

Tabela 1: Cronograma de Atividades.

As atividades de implementação, testes, correções e finalização serão realizadas na segunda fase de desenvolvimento deste projeto, na disciplina Monografia II - BCC391, do curso de bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Federal de Ouro Preto.

## Referências

- [1] Gilles Brougère. *Brinquedo e cultura*. Cortez, 3 edition, 2008.
- [2] Murray Schaffer. *The turning of the world*. Mcclelland and Stewart, 1997.