

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE  
MINAS GERAIS – CAMPUS V

Site DivinaCultura

Geraldo Antônio de Oliveira  
Ivan Augusto Bernardo dos Santos  
Marcus César Leandro  
Víctor Shinaider Alves Pereira

Divinópolis - MG

2014

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE  
MINAS GERAIS – CAMPUS V

**Site DivinaCultura**

Geraldo Antônio de Oliveira

Ivan Augusto Bernardo dos Santos

Marcus César Leandro

Víctor Shinaider Alves Pereira

Orientador: Edson Marchetti da Silva

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso Técnico em  
Informática do Centro Federal de  
Educação Tecnológica de Minas  
Gerais – Campus V como requisito  
parcial para a obtenção do título  
de Técnico em  
Informática.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE  
MINAS GERAIS – CAMPUS V  
Divinópolis – MG

2014

Trabalho de Conclusão de Curso julgado adequado para obtenção do título de Técnico em Informática e aprovado pela banca composta pelos seguintes professores.

\_\_\_\_\_ Prof.  
Edson Marchetti da Silva - CEFET-MG (Orientador)

\_\_\_\_\_ Prof.  
Daniel Morais dos Reis - CEFET-MG

\_\_\_\_\_ Prof.  
Jeneffer Ferreira Ribeiro - CEFET-MG

---

Prof. Edson Marchetti da Silva  
Coordenador do Curso Técnico em Informática

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE

MINAS GERAIS – CAMPUS V

Data de aprovação: Divinópolis, 10 de fevereiro de 2014.

Rua Álvares de Azevedo, 400 bairro Bela Vista - Divinópolis, MG - Brasil - Tel.: (37) 3219-1160

# AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por iluminar e abençoar nossa trajetória.

A família, parentes e colegas que torceram pela nossa vitória e que de alguma forma contribuíram para conseguirmos vencer mais uma etapa de nossa vida.

Ao professor Luís Augusto Mattos Mendes, que desde o princípio foi de suma importância para a realização deste projeto.

Ao orientador Edson Marchetti da Silva, pelo apoio e conhecimento transmitido.

A todos que de alguma forma ajudaram diretamente ou não, e acreditaram no nosso potencial, nas nossas ideias, nos nossos devaneios, principalmente quando nem nós mesmo acreditávamos mais.

E por último, e não menos importante, obrigado a todos os membros do grupo deste projeto:

Geraldo, Ivan, Marcus e Víctor.

# RESUMO

O objetivo do presente trabalho, é desenvolver uma ferramenta em forma de um site. Utilizando as tecnologias de programação mais recentes. Incorporando o uso de HTML5 e CSS3. Visando facilitar a divulgação de entretenimento do município de Divinópolis/MG de forma segura e simples. O que facilitará a vida do cidadão quando vier a buscar as opções de lazer e entretenimento. O resultado do projeto é um site integrado com as redes sociais: Twitter, Facebook, Google+, e que permite adicionar, futuramente novas ferramentas que venham facilitar a busca dos usuários e, também, das empresas possibilitando uma maior interação com o site.

Palavras-chave: agenda cultural; lazer; entretenimento; e redes sociais.

# SUMÁRIO

1.	Introdução .....	07
1.1.	Definição da Empresa .....	08
1.2.	Definição do Escopo .....	08
1.3.	Definição das Funcionalidades .....	08
1.4.	Referencial Teórico .....	15
2.	Projeto conceitual.....	16
2.1.	Diagrama de Caso de Uso .....	17
2.2.	Documentação dos Atores .....	17
2.2.1.	Ator 1 – Usuário Administrador .....	17
2.2.2.	Ator 2 – Usuário Padrão... ..	17
2.3.	Diagrama de comunicação .....	18
3.	Resultados .....	19
4.	Considerações Finais .....	20
5.	Cronograma .....	21
6.	Referências .....	23
7.	Anexos .....	24
7.1.	Anexo 1: Diagrama de Fluxo de Dados .....	24
7.2.	Anexo 2: Diagrama de Atividades .....	25
7.3.	Anexo 3: Diagrama de Classe .....	26
7.4.	Anexo 4: Diagrama de Sequência... ..	27
7.5.	Anexo 5: Diagrama de Transição de Estado.....	28
7.6.	Anexo 6: Diagrama de Entidade e Relacionamento.....	29

# 1. Introdução

O *site* DivinaCultura é um sistema de registros de eventos em nível municipal. Que conta com três grandes categorias:

- (1) Locais – Referente aos estabelecimentos físicos (Restaurantes, pizzarias, bares, casas noturnas, etc.)
- (2) Serviços – Relacionando os tipos de serviços oferecidos na cidade (Transportes público/privado, vans, taxis, ações sociais, etc.)
- (3) Entretenimento – Indicando programas de TV normal/rádio, sites da web, festas, etc.

Para uma maior interação entre os usuários, as redes sociais (*Facebook*, *Twitter* e *Google+*) foram acopladas ao *site*. Com isso, os usuários poderão interagir entre si em tempo real. Sendo assim, o usuário que estiver em uma festa, por exemplo, comenta algo a respeito sobre como está no momento; fazendo com que os usuários que estiverem *online* ou entrarem momento após a inserção de um comentário irão visualizar aquela publicação e poderão até mesmo chamar mais pessoas para o evento. Também contém mais um *plug-in*, conhecido como *GoogleMaps*, que fornecerá ao usuário informações de como chegar a um endereço de um determinado local, através de uma instrução de navegação *GPS* e *preview* com vista por satélite.

Cada cliente-empresa terá uma página onde os usuários poderão ver fotos, comentários, descrições, endereço, contatos e horários de funcionamento/atendimento dos respectivos locais, eventos ou serviços fornecidos pelos próprios clientes. Até mesmo avaliações e comentários feitos por outros usuários.

A página inicial possui uma agenda cultural contendo os eventos que serão destaques na cidade durante a semana. Com as informações do local, contato, artista ou grupo, horário de início/término, descrição e outros detalhes do evento.

O site conta com um menu de acesso rápido na parte superior da página, há três grandes categorias e suas subdivisões. Uma seção de destaques foi desenvolvida para que possa flutuar por cima das páginas. Ou seja, não importa em qual parte do *site* você está navegando, os destaques sempre estarão flutuando por cima delas. Esta seção será voltada para mostrar os locais ou eventos mais visitados, melhores avaliados e recomendações para outros usuários.

## 1.1. Definição da Empresa

O trabalho tem o objetivo de unificar as informações de entretenimento na cidade de Divinópolis/MG. Através de uma ferramenta web, que será projetado para ser utilizada em dispositivos físicos, portáteis e móveis. Podendo funcionar em qualquer tipo de plataforma com informações de entretenimento sendo incorporadas *online* pelos usuários compatível como os principais navegadores (Ex.: Mozilla Firefox, Google Chrome e Internet Explorer).

## 1.2. Definição do Escopo

Esta ferramenta foi desenvolvida para facilitar a vida dos usuários na questão onde ir, o que fazer, quais as opções de entretenimento estão disponíveis.

Entrando no site com qualquer dispositivo que tenha acesso à internet. Digita-se o endereço do site DivinaCultura. Ao abrir, o site apresenta sua página principal, a qual dá acesso aos principais acontecimentos na cidade. Em uma seção de destaques, que aparece flutuando por cima da página, permite visualizar os lugares e eventos mais badalados e comentados daquele momento. Também permite acesso as subdivisões do site (ver Figura 4.1). Pressionando o botão esquerdo do mouse por cima das subdivisões, um sub menu abre, em forma de cascata, com assuntos relacionados ao título (ver Figura 4.2). Escolhendo um título visualiza-se o que ocorre e ou ocorreu através de fotos, publicações, comentários e vídeos.

### 1.3. Definição das Funcionalidades

O site DivinaCultura foi desenvolvido conforme o *layout* mostrado na Figura 1. O menu posicionado na parte superior da página, é dinâmico e interativo. Ele é composto com grandes quadros, delimitando cada categoria.

Ao posicionar o cursor do mouse sobre uma das categorias, elas se abrem em forma de cascata habilitando os sub menus.



FIGURA 1 – Menu clássico

Fonte: dos autores

A página inicial contará com a agenda cultural de eventos que ocorrerão na cidade. Ela os exibe de forma semanal.

Recentemente as grandes desenvolvedoras de *software* adotaram uma nova interface, chamada 'clean' (limpa, em tradução livre). Exemplos claros que podem ser citados: sites como Google+ e Pinterest, programas como Firefox e Chrome; e até mesmo sistemas inteiros, como o Windows 8 e iOS7. Devido a isso, a interface foi criada segundo este novo padrão.

O intuito e funcionamento do menu foi minimizado para torná-lo fixo. Dessa forma, ele pode ser acessado a partir de qualquer ponto do site. Conforme mostra a Figura 2.



FIGURA 2 – Menu

Fonte: dos autores

Os sub menus também sofreram com a reformulação. Veja Figura 3:

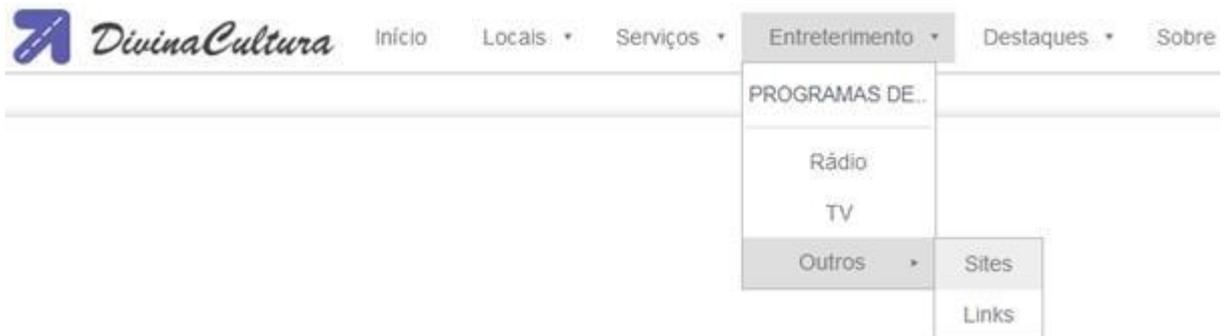


FIGURA 3 - Novo menu

Fonte: dos autores

Com o novo visual surge também o rascunho do layout padrão de categoria. Com ícones grandes (Figura 4), bem espaçados e que ampliam ao terem o cursor do mouse posicionados sobre eles, a grade de categorias também segue a ideia de ser mais 'limpo'.



FIGURA 4 - Novo drop-down

Fonte: dos autores

Visão geral da página inicial mostrando em destaque um evento da agenda cultural, e detalhando toda a programação relativo a esse acontecimento. Pode ser observado na Figura 5.



FIGURA 5 – Agenda

Fonte: dos autores

Vista área da localização do evento, recurso do Google Maps, que trabalha de forma integrada com o sistema proporcionando aos usuários uma maior comodidade para localizar o endereço de forma segura e rápida. Conforme pode ser observado na Figura 6.

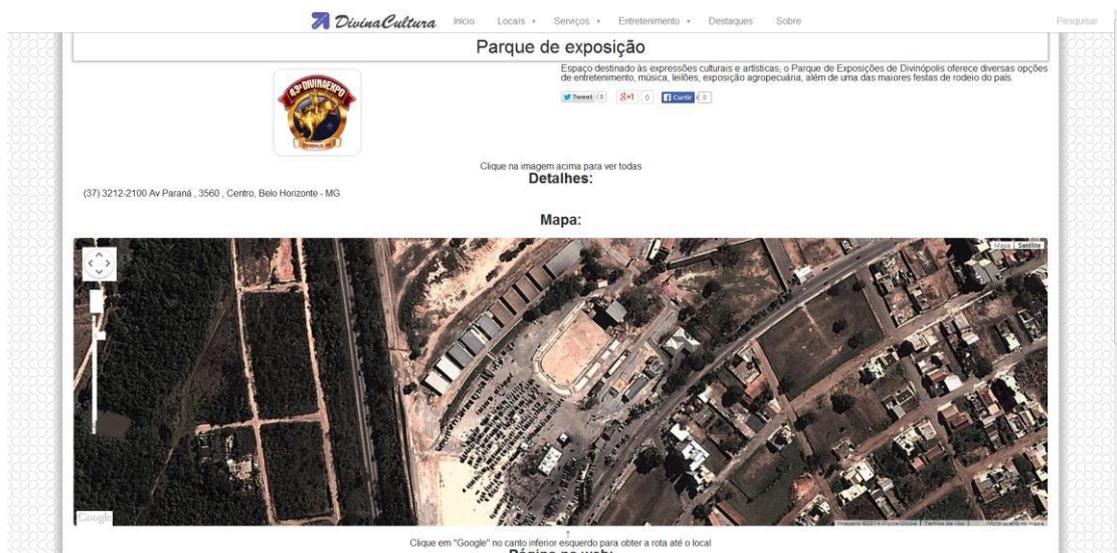


FIGURA 6 –Google Maps

Fonte: dos autores

Nesta seção mostra em destaque os eventos e locais melhores avaliados pelos usuários que são computados levando em consideração a quantidade de acessos recebidos. Conforme mostra a Figura 7.



FIGURA 7 – Top 10

Fonte: dos autores

Nesta aba o usuário terá relacionada a parte de entretenimento disponível no município de Divinópolis, com data, localização, início e término das atrações. Conforme Figura 8.

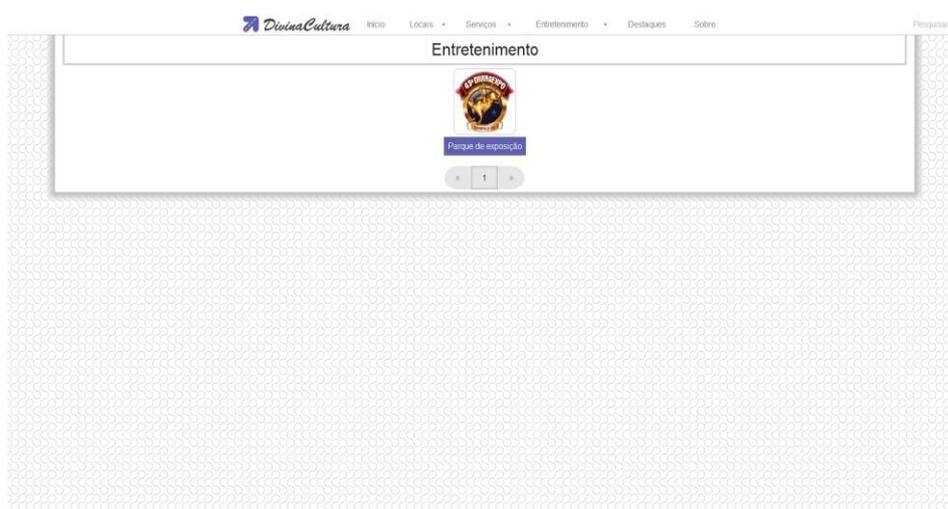


FIGURA 8 – Entretenimento

Fonte: dos autores

Painel de controle, acesso exclusivo do administrador do sistema, que tem permissão para editar, inserir cadastro e excluir quando necessário. Conforme mostra Figura 9.



FIGURA 9 – Painel de controle

Fonte: dos autores

Esta área é destinada a inserir a parte escrita relacionada à eventos estabelecimentos, detalhando minuciosamente todas essas informações. Conforme mostra a Figura 10.

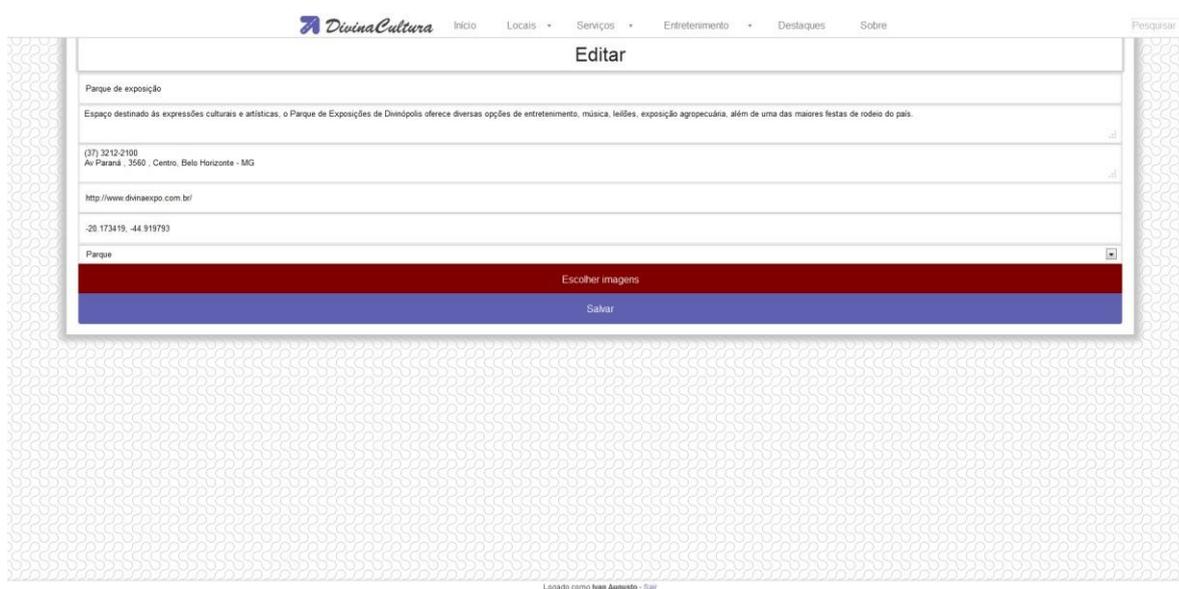


FIGURA 10 – Editar Informações dos eventos, locais, etc.

Fonte: dos autores

Consta informações sobre a equipe de desenvolvedores, a fonte e dados para contato. Conforme mostra Figura 11.

FIGURA 11 – Sobre  
Fonte: dos autores

#### 1.4. Referencial Teórico

Deste modo, estar conectado tornou-se algo comum. Portanto a busca nessas mídias por entretenimento é algo muito compartilhado por usuários mais jovens. O objetivo desse projeto é apresentar ao usuário uma ferramenta que busca facilitar a localização de eventos, locais e serviços definido pelo conteúdo de seu interesse. Assim, a partir das inúmeras informações existentes em sites relacionados a eventos surge o sistema DivinaCultura. Este sistema consiste em recomendar eventos centralizando-os em um só site, fazendo com que o usuário tenha maiores facilidades em encontrar informações adequadas as suas necessidades.

O sistema DivinaCultura é baseado na Web 2.0:

Web 2.0 é a mudança para uma Internet como plataforma, e uma tentativa de entendimento das regras para obter sucesso nesta nova plataforma. Entre outras, a regra mais importante é desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos de rede para se tornarem melhores quanto mais são usados pelas pessoas, aproveitando a inteligência coletiva. (O'REILLY, 2006 apud GONÇALVES, 2010, p.2).

Grandes mudanças aconteceram desde o surgimento da internet, essas transformações receberam o nome de Web 2.0, e podem ser consideradas como a maior revolução da rede mundial de computadores. O 2.0 sinaliza uma nova versão, novos rumos para a grande rede, sendo o maior objetivo fornecer ao internauta, mais criatividade, compartilhar informações e, acima de tudo, a

colaboração entre eles, fazendo com que os usuários tomem parte dessa revolução (Zouain 2006, p.12).

O GoogleMaps tem um papel importante para o funcionamento do site. Pois ele é uma aplicação web que oferece uma interface intuitiva para a visualização de mapas e imagens por satélites (PIMPLER, 2006 apud GONÇALVES, 2010). Com esse serviço é possível visualizar dados sobre locais e empresas, incluindo sua localização, informações de contato, fotos e rotas. O usuário também pode calcular as rotas entre os endereços, sabendo a distância e o tempo de percurso do trajeto dependendo do meio de transporte.

Com o JQuery é fácil adicionar interatividade e dinamismo às páginas da web e proporcionar facilidades como: adicionar efeitos visuais e animações; acessar e manipular o DOM (*Document Object Model*); buscar informações no servidor sem recarregar a página; prover interatividade; alterar conteúdos; modificar apresentação e estilo; e simplificar tarefas específicas de JavaScript.

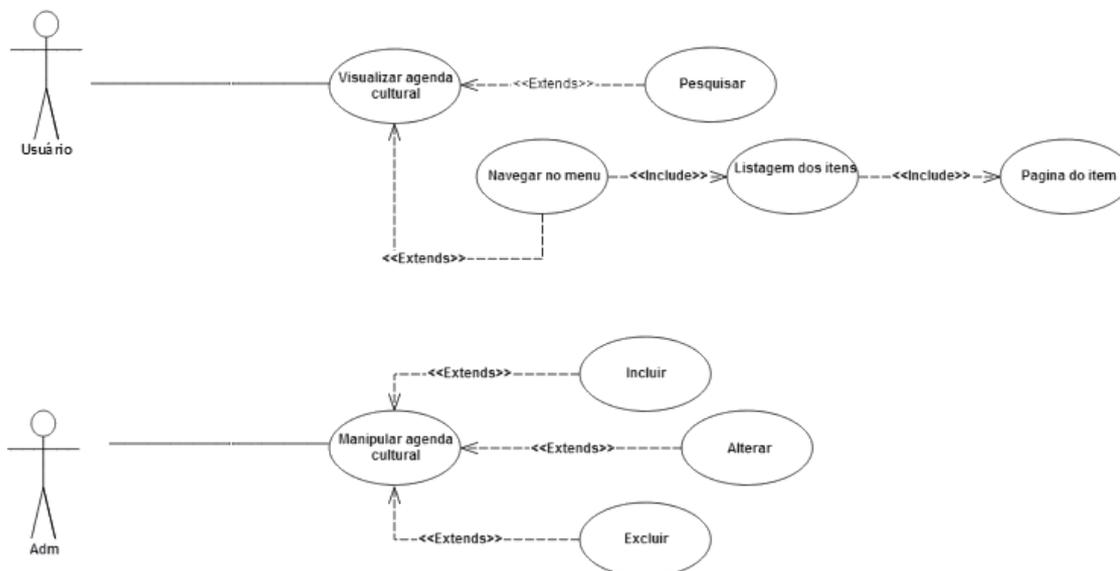
Por ser compatível com qualquer sistema operacional foi criado com a preocupação de ser uma biblioteca em conformidade com os padrões da *web*, navegador e com suporte total para biblioteca CSS3. A biblioteca criada está de acordo com as diretrizes do W3C "*World Wide Web Consortium*". Mas cabe ao desenvolvedor escrever os scripts de maneira a atender essa conformidade (SILVA, 2010).

O novo sistema Firefox OS por ser baseado em linguagem HTML5 e em Linux é mais leve durante o processamento do usuário para encontrar as informações. O Notepad++ é um pequeno e rápido editor de texto de código aberto, que permite trabalhar com arquivos de textos simples e código-fonte de diversas linguagens de programação. Justamente por causa de sua versatilidade, o aplicativo é muito usado por programadores, analistas de banco de dados e vários outros profissionais ligados à informática.

## 2. Projeto conceitual

### 2.1 Diagrama de Caso de Uso (DCU)

A seguir está representada a diagramação que diz respeito ao fluxo de dados no site.



**FIGURA 12: Diagrama de Caso de Uso (DCU)**

Fonte: dos autores

## 2.2. Documentação dos Atores

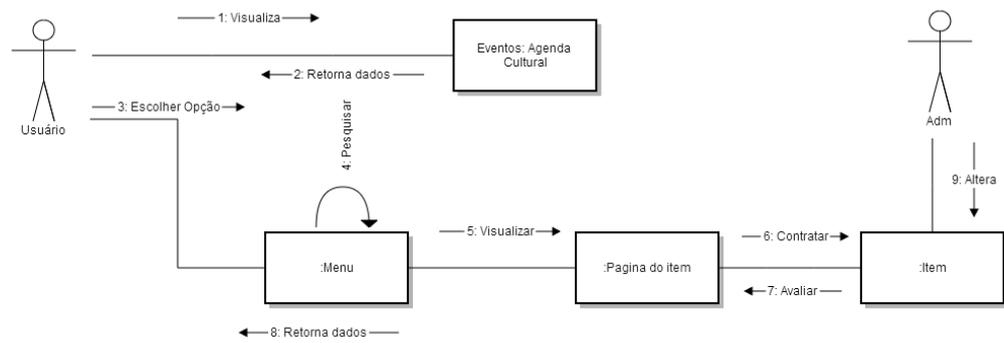
### 2.2.1. Ator 1 – Usuário Administrador

Representa um funcionário atuante ou o próprio desenvolvedor, onde o mesmo tem permissão de incluir, alterar ou excluir informações no site.

### 2.2.2. Ator 2 – Usuário Padrão

Representa um usuário comum que vai acessar o site através da página *web* encontrando informações diretamente na página inicial e até mesmo pesquisar entretenimentos ainda não ocorridos.

## 2.3. Diagrama de Comunicação



**FIGURA 13: Diagrama de Comunicação (DC)**

Fonte: dos autores

### **3. Resultados**

Após consultas realizadas, verificou que em Divinópolis/MG existem alguns outros site com o mesmo propósito do nosso projeto. Mas nenhum com o mesmo potencial do DivinaCultura. O site DivinaCultura se destaca por ser um site leve e bem simples. Os usuários podem usufruir de informações em tempo real. Atributos os quais não foram encontrados nos demais sites. Um ponto bastante importante e que nos diferencia dos outros.

Com esta ferramenta em funcionamento, todos os tipos de entretenimento e lazer do município de Divinópolis/MG estarão à disposição do cidadão visualizando tudo que está acontecendo e que vai acontecer.

Com base nos resultados, a ferramenta web facilitará e muito no dia-a-dia dos usuários e empresas contratantes. Podendo, também ser implementadas novas ferramentas para o funcionamento ainda mais diferenciado e novo para o cliente empresa.

### **4. Considerações Finais**

Este trabalho teve como objetivo desenvolver um sistema para *Web* (site) com o intuito de divulgar os eventos culturais disponíveis no município de Divinópolis bem como uma vasta opção de lazer e entretenimento. Sendo assim, foram realizadas pesquisas sobre as melhores técnicas e ferramentas a serem utilizadas buscando atender de forma satisfatória o usuário final.

No início do projeto foi desenvolvido um protótipo que nos auxiliou como desenvolvedores do sistema na obtenção de uma visão específica e simplificada de todos os requisitos e funções

demandadas pelo projeto. Esse protótipo oportunizou a construção e configuração da interface que é compatível com os dispositivos móveis.

Todo o conhecimento técnico empregado no decorrer do trabalho e informado anteriormente foram adquiridos ao longo do curso “Técnico em Informática para a *Web*” e em pesquisas complementares.

Por fim, acreditamos que o sistema desenvolvido possa ser muito útil ao cidadão. Quando o mesmo buscar informações sobre lazer e entretenimento que diz respeito ao município de Divinópolis, o usuário pode encontrar no site pesquisando através de um endereço web mesmo não estando dentro do município especificado. Levando em consideração os levantamentos realizados e as informações inseridas pelo administrador da página.

## 5. Cronograma

Nome da tarefa	% concluída	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
<b>Iniciação</b>	<b>100%</b>	<b>52 dias</b>	<b>Sex 12/04/13</b>	<b>Qua 05/06/13</b>		<b>Victor</b>
Definir Equipe do Projeto	100%	1 dia	Sex 12/04/13	Sex 12/04/13		Luís
Definir proposta	100%	7 dias	Sáb 13/04/13	Sex 19/04/13	4	Equipe do projeto
Definir Líder do Projeto	100%	7 dias	Seg 29/04/13	Seg 27/05/13	2	Jeneffer
Levantamento do escopo	100%	15 dias	Sex 26/04/13	Qua 05/06/13	3	Jeneffer
<b>Planejamento</b>	<b>100%</b>	<b>48 dias</b>	<b>Sex 07/06/13</b>	<b>Sex 30/08/13</b>	<b>1</b>	<b>Victor</b>
<b>Definir Escopo</b>	<b>100%</b>	<b>8 dias</b>	<b>Sex 07/06/13</b>	<b>Sex 14/06/13</b>	<b>1</b>	<b>Jeneffer</b>
Cronograma	100%	1,33 dias	Qui 18/07/13	Sex 19/07/13	5	Equipe do projeto; Jeneffer
Definir EAP	100%	29 dias	Sex 12/07/13	Sex 16/08/13	8	Equipe do projeto; Jeneffer

Definir Fases do Projeto	100%	1,33 dias	Seg 15/07/13	Ter 16/07/13	3II	Equipe do projeto; Jeneffer
<b>Desenvolver Plano do Projeto</b>	<b>100%</b>	<b>41,33 dias</b>	<b>Sex 19/07/13</b>	<b>Sex 30/08/13</b>	<b>7</b>	<b>Victor</b>
Matriz de responsabilidade	100%	41,33 dias	Sex 19/07/13	Sex 30/08/13	9II	Equipe do projeto; Jeneffer
<b>Controle</b>	<b>90%</b>	<b>26,67 dias</b>	<b>Seg 02/09/13</b>	<b>Sex 27/09/13</b>	<b>6II</b>	<b>Victor</b>
<b>Controle do projeto</b>	<b>90%</b>	<b>140 dias</b>	<b>Seg 20/05/13</b>	<b>Sex 11/10/13</b>	<b>6</b>	<b>Victor</b>
Reuniões periódicas	90%	87,67 dias	Seg 20/05/13	Sex 11/10/13	10II	Equipe do projeto
Controlar Mudança de Escopo	90%	100,67 dias?	Seg 20/05/13	Sex 11/10/13	5II	Equipe do projeto; Juliana
<b>Execução</b>	<b>88%</b>	<b>140 dias</b>	<b>Seg 20/05/13</b>	<b>Sex 11/10/13</b>	<b>13</b>	<b>Victor</b>
<b>Documentação de Engenharia de Software</b>	<b>100%</b>	<b>148 dias</b>	<b>Ter 09/04/13</b>	<b>Ter 10/09/13</b>	<b>13</b>	<b>Victor</b>
Documentação dos Requisitos	100%	51,33 dias	Ter 09/04/13	Ter 10/09/13	8;3	Equipe do projeto
Plano de construção	100%	110,33 dias?	Ter 09/04/13	Ter 10/09/13	3II	Equipe do projeto
<b>Artefatos de Infraestrutura de software</b>	<b>100%</b>				<b>18</b>	<b>Victor</b>
Diagrama de Caso de Uso	100%	1,33 dias?	Seg 20/05/13	Seg 01/07/13		Luiz
Diagrama de Classe	100%	1,33 dias?	Seg 01/07/13	Ter 02/07/13	22	Luiz
<b>Criação BD</b>	<b>100%</b>	<b>37,33 dias</b>	<b>Sex 12/07/13</b>	<b>Qui 22/08/13</b>	<b>21</b>	<b>Victor</b>
MER conceitual	100%	1,33 dias?	Ter 16/07/13	Ter 16/07/13	20	Edson
MER logico	100%	1,33 dias?	Qua 17/07/13	Qua 17/07/13	25	Edson
Script SQL	100%	1,33 dias?	Qui 18/07/13	Qui 18/07/13	26	Ivan; Victor
XML	100%	1,33 dias?	Sex 12/07/13	Seg 07/10/13	25II	
Povoamento do banco	100%	1,33 dias?	Qua 02/10/13	Qui 03/10/13		

<b>Construção</b>	<b>90%</b>	<b>114,67 dias</b>	<b>Sex 12/07/13</b>	<b>Sáb 01/02/14</b>	<b>24</b>	<b>Victor</b>
Preparação do servidor (local)	100%	1 dia	Sex 12/07/13	Sex 12/07/13	20II	
Codificação	0%	1,75 dias	Sex 12/07/13	<b>Sáb 01/02/14</b>	20	Ivan
Protótipo	100%	66,33 dias	Sex 12/07/13	<b>Sáb 01/02/14</b>	32	Equipe do projeto
Testes de execução	100%	79,33 dias	Sex 12/07/13	Sáb 01/02/14	33II	Ivan; Victor
<b>Encerramento</b>	<b>100%</b>	<b>2,67 dias?</b>	<b>Seg 14/10/13</b>	<b>Ter 15/10/13</b>	<b>17</b>	<b>Victor</b>
Encerramento administrativo	100%	1,33 dias?	Seg 14/10/13	Seg 14/10/13		Equipe do projeto
Análise post-mortem	100%	1,33 dias?	Ter 15/10/13	Ter 15/10/13	36	Equipe do projeto

## 6. Referências

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML: guia do usuário**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

BRAUDE, E. **Projeto de software: Da programação à arquitetura: uma abordagem baseada em Java**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

FELDI, R. M.; GIULIO, E.; POLLONI, F.; PERES, F. **Introdução à Ciência da Computação**. São Paulo: Thompson, 2003.

HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. **Core Java, Volume I – Fundamentos**. Rio de Janeiro: Ed. Alta Books, 2005.

LARMAN, C. Utilizando UML e padrões: um guia para a análise e projeto orientados a objetos. 3. ed. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2007.

JACOBSON, I. **Object-Oriented Software Engineering**. Addison-Wesley, 1992.

REZENDE, D. A. Engenharia de software e sistemas de informação. 3ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

SILVA, Maurício Samy. JQuery. **A biblioteca do programador JavaScript**. Novatec, 2010.

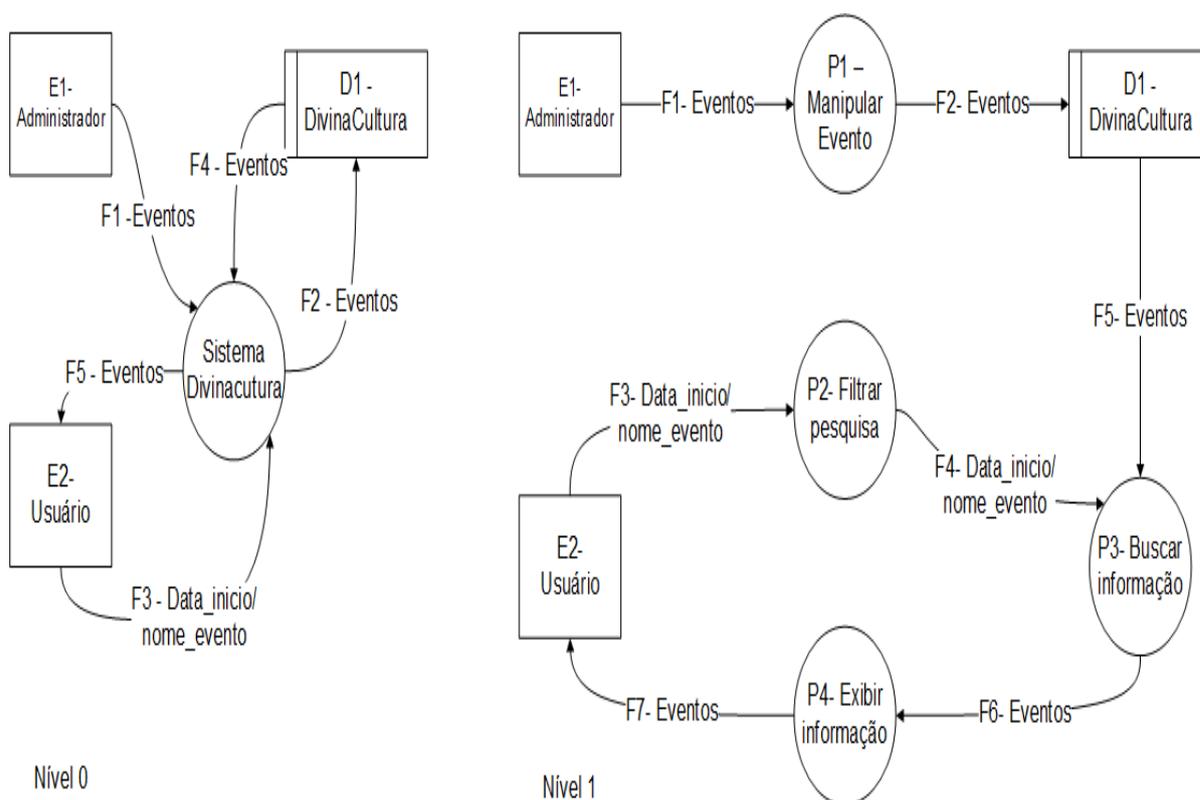
SOUZA, Vítor. **Introdução ao desenvolvimento web em Java**. Disponível em: <<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/deed.pt>>. Acesso em: 07 setembro de 2012.

TWIST SYSTEMS INCUBADORA DE EMPRESAS COPPE/UFRJ. **Jquery Por Que Usar**. Disponível em: <<http://www.twistsystems.com/blog/2012/09/23/e-o-jquery-por-queusar/#.Uk9K5IN9GdA>>. Acesso em 23 de setembro de 2012.

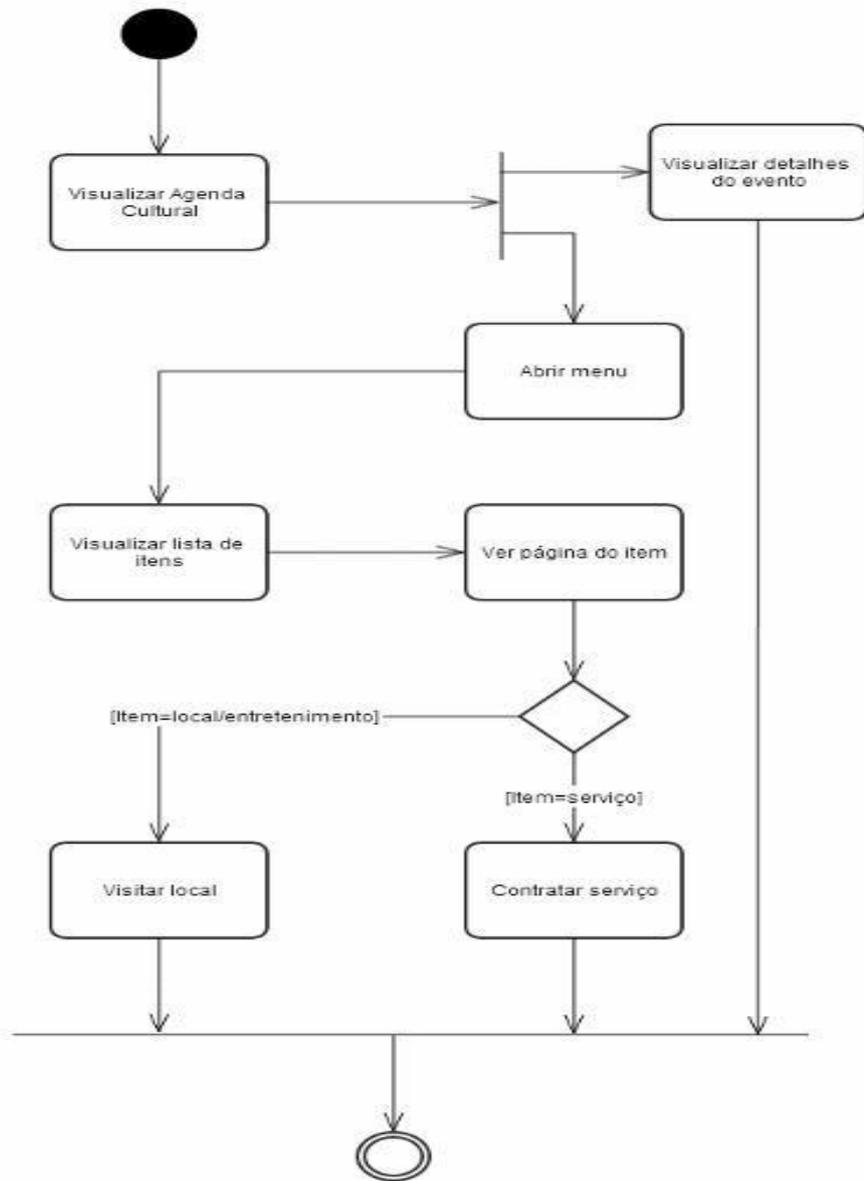
THOMPSON, Marco Aurélio. Java 2 & Banco de Dados. 3 ed. São Paulo: Érica Ltda., 2005.

## 7. Anexos

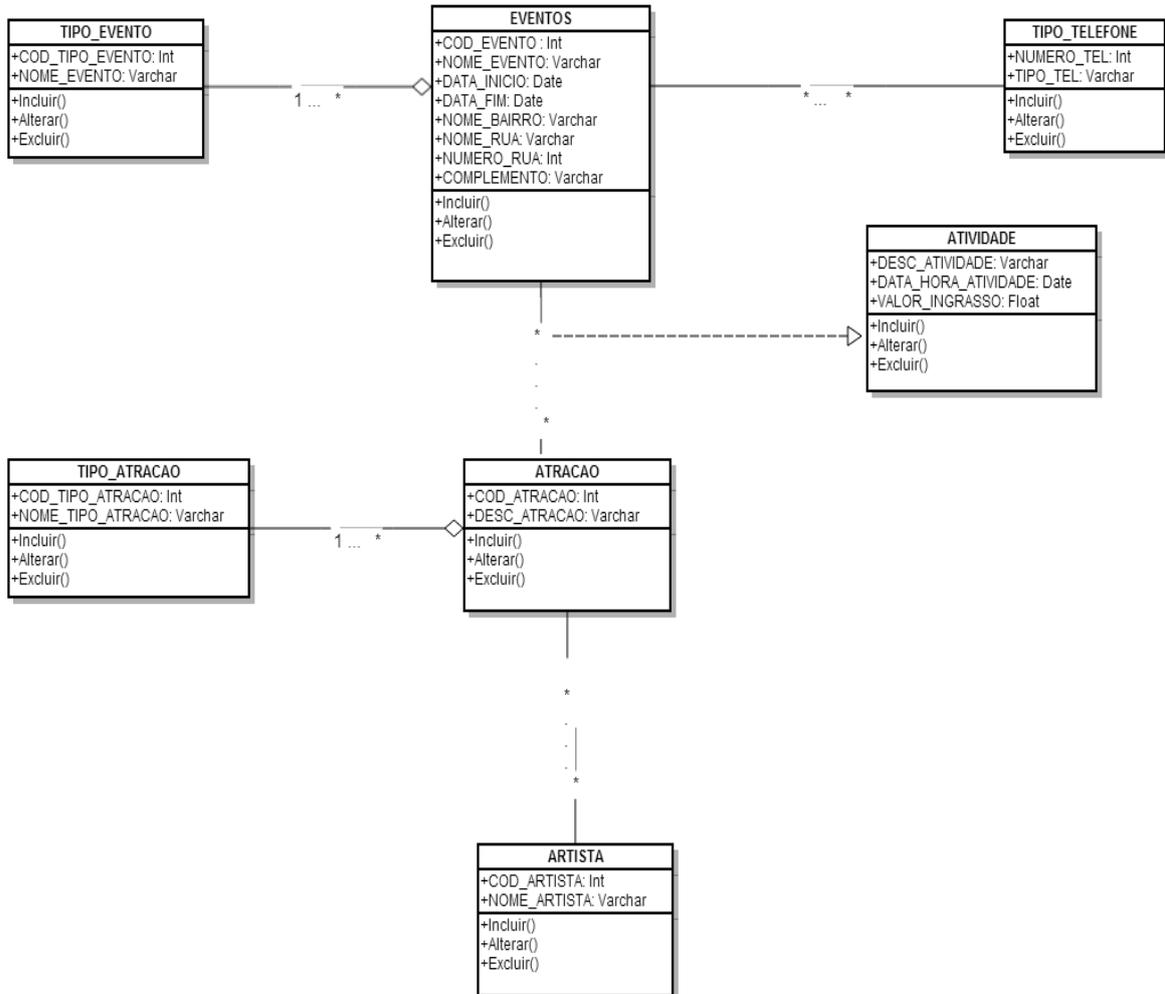
### 7.1. Anexo 1: Diagrama Fluxo de Dados



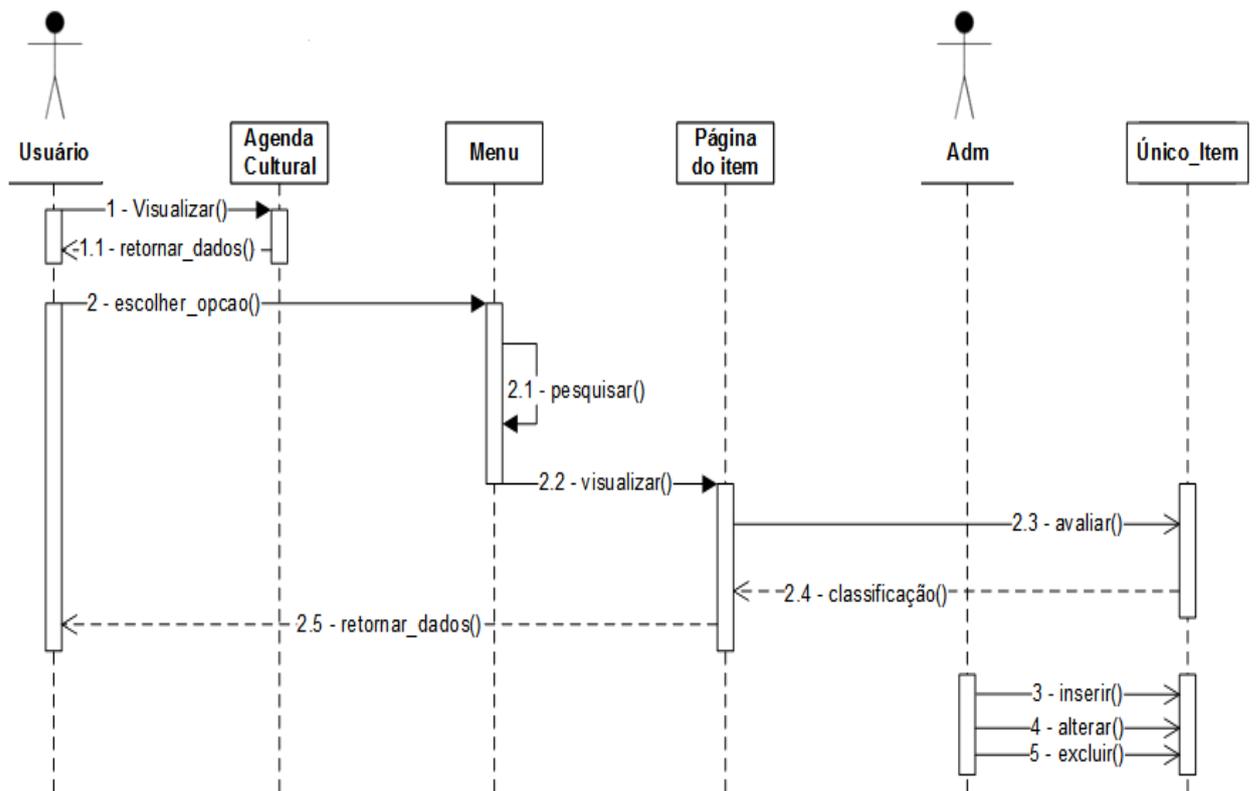
## 7.2. Anexo 2: Diagrama de Atividades



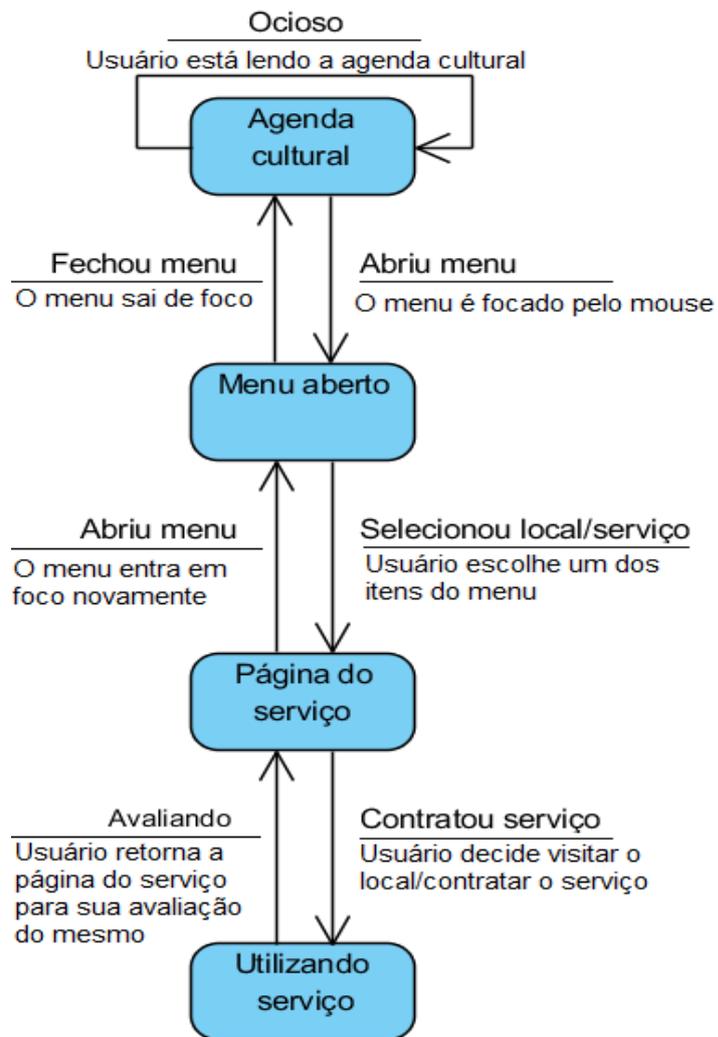
### 7.3. Anexo 3: Diagrama de Classes



## 7.4. Anexo 4: Diagrama de Sequência



## 7.5. Anexo 5: Diagrama de Transição de Estado



## 7.6. Anexo 6: Diagrama de Entidade e Relacionamento

