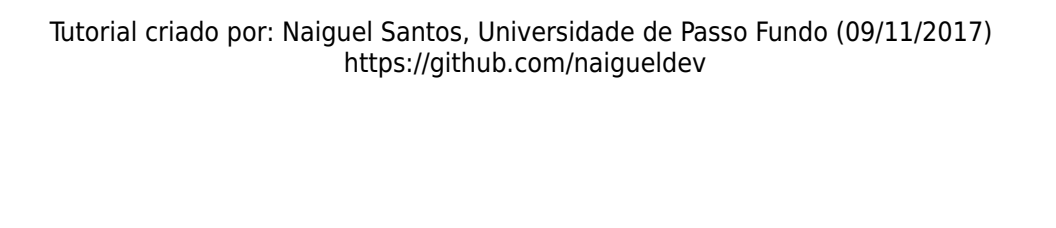



## O que aprenderemos?

- Criar tabela no banco de dados para salvar os dados do calendário;
- Criar factory para gerar e armazenar dados falsos para popular o banco de dados;
- Adicionar, editar,deletar e atualizar eventos no calendário com ajax através de uma janela *modal*, sem precisar recarregar a página;
- Utilizar elementos estilizados para datas, horários e cores;

Tutorial criado por: Naiguel Santos, Universidade de Passo Fundo (09/11/2017)
https://github.com/naigueldev

# Sumário



## 1. Criar novo projeto

Rodar o comando:

```
$ composer create-project --prefer-dist laravel/laravel calendar_laravel
```

## 2. Adicionar providers e aliases

Esses são os pacotes que permitem o manejo de formulários e assets.

Disponível em: https://laravelcollective.com/docs/master/html#installation

Rodar o comando:

```
$ composer require laravelcollective/html
```

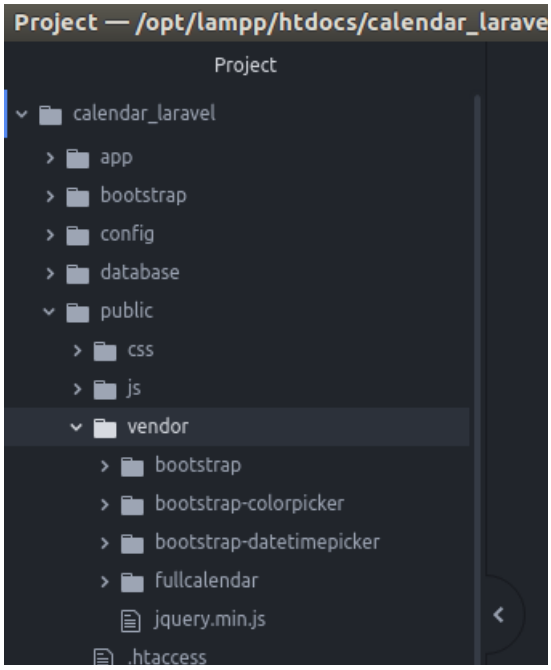
Acessar o arquivo config/app.php e adicionar as seguintes linhas dentro dos pacoter indicados.

```
'providers' => [
    // ...
    Collective\Html\HtmlServiceProvider::class,
    // ...
  ],
'aliases' => [
    // ...
      'Form' => Collective\Html\FormFacade::class,
      'Html' => Collective\Html\HtmlFacade::class,
    // ...
  ],
```

## 3. Adicionar os arquivos do Fullcalendar ao projeto

Disponíveis para download em:
https://drive.google.com/file/d/1Z8y241p46jgzd4rf8WSSHW1M_7vyYUlb/view?usp=sharing

No projeto ir na pasta public, criar pasta com o nome “vendor” e colar os arquivos dentro da pasta “vendor”




## 4. Criar banco de dados

Criar banco de dados com o nome “calendario”

Excemplo de criação no banco de dados mysql por linha de comando

Passo 1: Iniciar servidor artisan do laravel. Digitar o comando dentro da pasta do projeto:

```
$ php artisan serve
```

Abrir outro terminal dentro da pasta do projeto e digitar o comando:

```
$ mysql -u root -p
```

Entrar com a senha definida para o seu banco de dados.

Comando para criar o banco de dados:

```
mysql> create database bd_calendario;
Retorno esperado = Query OK, 1 row affected (0,00 sec)
```

Para sair da linha de comando do mysql, digite:
mysql> exit

Configurar os dados do banco de dados no arquivo .env, localizado na raiz do projeto.

Preencher os campos com os dados do seu banco de dados:

...
DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=bd_calendario
DB_USERNAME=root
DB_PASSWORD=masterkey
...

## 5. Criar *migration* e *model*

Executar o seguinte comando para criarmos o *model* Event e a migration para a criação da tabela no banco de dados:

$ php artisan make:model Event -m

Resultado esperado =
Model created successfully.
Created Migration: ...(data e horario)_create_events_table

Na migração criada , colocar os comandos para criar as colunas na tabela.

Ir em database/migrations/...nome_da_migracao_criada

Dentro na função *up* e dentro de Schema::create('events', function (Blueprint $table) {... adicionar as seguintes linhas para a criação das colunas:

$table->string('title');

$table->datetime('start');

$table->datetime('end');

$table->string('color', 7);

Adicionar no model -> Event model as características da tabela events

Em app/Event.php adicionar as seguintes linhas:

protected $table = 'events';

```
protected $fillable = [
  'title','start','end','color'
];
```

## 6. Criar uma *factory* para criar dados falsos para popular a tabela automaticamente

Acessar o arquivo em database/factories/UserFactory.php e definir nova factory.

A factory ficará assim:

```
use Carbon\Carbon;
$factory->define(App\Event::class, function (Faker $faker) {
    $date_start = $faker->dateTimeThisYear();
    $date_end = new Carbon($date_start->format('r'));
        return [
                'title' => $faker->sentence(4),
                'start' => $date_start,
                'end' => $date_end->addHours($faker->numberBetween(1,35)),
                'color' => $faker->hexColor
        ];
});
```

O *carbon* é uma *API PHP* para dados *DateTime,* ele possui todas as funções herdadas da classe base DateTime e isso permite que você acesse a funcionalidade básica em DateTime. Documentação disponível em: http://carbon.nesbot.com/docs/

Criar eventos falsos

Digite o comando:

```
$ php artisan make:seeder EventsTableSeeder
```

Acrir aquivo em database/seeds/EventsTableSeeder.php

Adicionar dentro da função *run* a seguinte linha para a criação da *factory:*

```
factory(App\Event::class)->times(100)->create();
```

Ativar para realizar a migração dos dados falsos

No arquivo database/seeds/DatabaseSeeder.php, substituir a linha comentado por:

```
$this->call(EventsTableSeeder::class);
```

Executar o comando para criar a tabela e inserir os dados falsos:

```
$ php artisan migrate –seed
```

Para listar os dados cadastrados no mysql console:

*$ mysql -u root -p*
*mysql> use db_calendario;*
*mysql> select * from events;*

## 7. Criar *controller* e rota

Gerar o *controller* que irá agrupar a lógica das rotas relacionadas a classe.

Execute o comando:

```
$ php artisan make:controller EventsController –resource
```

Acessar o arquivo criado em app/Http/Controllers/EventsController.php

Adicionar referência no topo do arquivo

```
...
use App\Event;
```

Adicionar as seguintes linhas na função index(){...

```
 $data = Event::get(['id','title','start','end','color']);
 return Response()->json($data, 200, array(), JSON_PRETTY_PRINT);
```

Adicionar rota em routes/web.php

```
Route::resource('events','EventsController');
```

Reiniciar o server , Ctrl+C no terminal onde o server foi iniciado e execute novamente o comando (caso o server tenha sido iniciado antes de ter feito a alterações dos dados no arquivo de configuração do banco de dados .env )

```
$ php artisan serve
```

Navegar para a url /events e deverá ver a lista dos dados cadastrados em eventos no formato *json*

## 8. Adicionar os códigos do calendário, incluir javascripts e stylesheets

Adicionar linhas para inclusão dos javascript, com os caminhos para os arquivos do bootstrap e fullcalendar adicionados anteriormente, referentes as funções necessárias para as ações do calendário.

Links úteis:

# modal
http://getbootstrap.com/docs/4.0/getting-started/download/
# colorpicker
https://farbelous.github.io/bootstrap-colorpicker/
# datepicker
https://github.com/T00rk/bootstrap-material-datetimepicker

Sugestão: inserir os javascripts entre o final da tag </body> e o final da tag </html>

```
{!! Html::script('vendor/jquery.min.js') !!}
{!! Html::script('vendor/fullcalendar/lib/moment.min.js') !!}
{!! Html::script('vendor/fullcalendar/fullcalendar.min.js') !!}
{!! Html::script('vendor/fullcalendar/locale/pt-br.js') !!}
{!! Html::script('vendor/bootstrap/assets/js/vendor/popper.min.js') !!}
{!! Html::script('vendor/bootstrap/dist/js/bootstrap.min.js') !!}
{!! Html::script('vendor/bootstrap-datetimepicker/js/bootstrap-material-datetimepicker.js') !!}
{!! Html::script('vendor/bootstrap-colorpicker/dist/js/bootstrap-colorpicker.min.js') !!}
```

Logo abaixo, inserir esses códigos para a inicialização e algumas configurações do calendário.

```
<script type="text/javascript">
var BASEURL = "{{ url('/')}}";
$(document).ready(function() {
  $('#calendar').fullCalendar({
    header: {
      left: 'prev,next today',
      center: 'title',
      right: 'month,basicWeek,basicDay'
    },
    navLinks: true, //para ativar a navegacao nos links para listar dias/semanas
    editable: true,
    selectable: true, // para permitir selecionar cada evento
    selectHelper: true, // permite adicionar novo evento no calendario
    select: function(start){
      start = moment(start.format());
      $('#date_start').val(start.format('DD-MM-YYYY'));
      $('#responsive-model').modal('show');
    },
    events: BASEURL + '/events'
  });

});
</script>
```

Incluir stylesheets para a definição dos estilos da página e do calendário.

Adicionar dentro da tag <header>

```
{!! Html::style('css/app.css') !!}
{!! Html::style('vendor/fullcalendar/fullcalendar.min.css') !!}
{!! Html::style('vendor/bootstrap/dist/css/bootstrap.min.css') !!}
{!! Html::style('vendor/bootstrap-datetimepicker/css/bootstrap-material-datetimepicker.css') !!}
{!! Html::style('vendor/bootstrap-colorpicker/dist/css/bootstrap-colorpicker.min.css') !!}
```

Dentro da tag <body> adicionar o as tags  e o id="calendar" responsável por receber os estilos e configurações do calendário que serão mostrados na página.

```
<div class="container">
  <div id="calendar"></div>
</div>
```

Navegar para a url http://localhost:8000/ e veja o calendário que será mostrado.

## 9. Criar formulário em uma janela *modal* para adicionar evento via Ajax

**Informação/curiosidade:**
Ajax (JavaScript assíncrono e XML) é um método de criação de aplicativos interativos para a Web que processam solicitações de usuários imediatamente. O Ajax combina várias ferramentas de programação, incluindo JavaScript, HTML dinâmico, Extensible Markup Language (XML), folhas de estilo em cascata (CSS), o Document Object Model (DOM) e o objeto Microsoft XMLHttpRequest.

Para criar o formulário *modal* adicione esses códigos acima da tag 

Exemplo:

[código aqui]

```
<div id="responsive-model" class="modal fade" tabindex="-1" data-backdrop="static">
    <div class="modal-dialog">
     <div class="modal-content">
      <div class="modal-header">
       <h4>REGISTRAR NOVO EVENTO</h4>
```

```
    </div>
    <div class="modal-body">
     <div class="form-group">
      {{ Form::label('title', 'TÍTULO') }}
      {{ Form::text('title', old('title') , ['class' => 'form-control']) }}
     </div>
     <div class="form-group">
      {{ Form::label('date_start', 'INÍCIO EVENTO') }}
      {{ Form::text('date_start', old('date_start') , ['class' => 'form-control' , 'readonly' => 'true']) }}
     </div>
     <div class="form-group">
      {{ Form::label('time_start', 'HORA INÍCIO') }}
      {{ Form::text('time_start', old('time_start') , ['class' => 'form-control']) }}
     </div>
     <div class="form-group">
      {{ Form::label('date_end', 'FIM DO EVENTO') }}
      {{ Form::text('date_end', old('date_end') , ['class' => 'form-control']) }}
     </div>
     <div class="form-group">
      {{ Form::label('color', 'COR') }}
      <div id="cp10" class="input-group colorpicker colorpicker-component colorpicker-element">
       {{ Form::text('color', old('color') , ['class' => 'form-control']) }}
       <span class="input-group-addon"><i style="background-color: rgb(75, 0, 110);"></i></span>
      </div>
     </div>
    </div>
    <div class="modal-footer">
     <button type="button" class="btn btn-default" data-dismiss="modal">CANCELAR</button>
     <a id="save" type="button" class="btn btn-success">SALVAR</a>
    </div>
   </div>
  </div>
</div>
```

Adicione também, abaixo da tag  , o seguinte código referente a janela modal que será utilzada para editar um evento.

```
<div id="modal-event" class="modal fade" tabindex="-1" data-backdrop="static">
   <div class="modal-dialog">
      <div class="modal-content">
         <div class="modal-header">
            <h4>DETALHES DO EVENTO</h4>
         </div>
         <div class="modal-body">
            <div class="form-group">
               {{ Form::label('title_edit', 'TÍTULO') }} {{ Form::text('title_edit', old('title_edit') , ['class' => 'form-control']) }}
            </div>
            <div class="form-group">
               {{ Form::label('date_start_edit', 'INÍCIO EVENTO') }} {{ Form::text('date_start_edit', old('date_start_edit') , ['class' =>
'form-control' , 'readonly' => 'true']) }}
            </div>
            <div class="form-group">
               {{ Form::label('time_start_edit', 'HORA INÍCIO') }} {{ Form::text('time_start_edit', old('time_start_edit') , ['class' =>
'form-control']) }}
            </div>
            <div class="form-group">
               {{ Form::label('date_end_edit', 'FIM DO EVENTO') }} {{ Form::text('date_end_edit', old('date_end_edit') , ['class' =>
'form-control']) }}
            </div>
            <div class="form-group">
               {{ Form::label('color_edit', 'COR') }}

               <div id="cp10" class="input-group colorpicker colorpicker-component colorpicker-element">
                  {{ Form::text('color_edit', old('color_edit') , ['class' => 'form-control']) }}
                  <span class="input-group-addon"><i style="background-color: rgb(75, 0, 110);"></i></span>
               </div>
            </div>
         </div>
         <div class="modal-footer">

            <meta name="csrf-token" content="{{ csrf_token() }}">
            <a id="delete" data-href="{{ url('events') }}" data-id="" class="btn btn-danger"> DELETAR </a>
            <button type="button" class="btn btn-default" data-dismiss="modal">CANCELAR</button>
            <button id="edit" type="button" class="btn btn-success" data-dismiss="modal">ATUALIZAR</button>
         </div>
      </div>
   </div>
</div>
```

Para inicializar o *colorpicker* e o *bootstrapMaterialDatePicker*, adicione os seguintes códigos após o final da função javascript $('#calendar').fullCalendar({...});

```
$('.colorpicker').colorpicker();
$('#time_start , #time_start_edit').bootstrapMaterialDatePicker({
   date: false,
   shortTIme: false,
   format: 'HH:mm:ss'
});
$('#date_end , #date_end_edit').bootstrapMaterialDatePicker({
   date: true,
   shortTIme: false,
   format: 'DD-MM-YYYY HH:mm'
});
```

Adicione esses estilos dentro da tag <head> para mostrar a caixa de cor na janela modal.

```
<style>
    .input-group-addon {
        padding: .375rem 1.75rem !important;
    }
    .colorpicker-element .add-on i,
    .colorpicker-element .input-group-addon i {
        position: absolute;
        right: 14px;
    }
    #calendar {
        margin-top: 20px;
        margin-bottom: 30px;
    }
    .fc-event {
        font-size: 1.1em !important;
    }
    .fc-time,
    .fc-title {
        color: #000000 !important;
    }
</style>
```

Agora copie o próximo código e cole no javascript após o final da função $ (document).ready(function() { ... });

Essa função irá ser chamada ao clicar no botão “salvar” da janela modal e fará o envio os dados por Ajax para o controller, onde serão capturados e armazenados no banco de dados.

```
$("#save").on('click', function(e) {
    e.preventDefault();
    var title = $('#title').val();
    var date_start = $('#date_start').val();
    var date_start = dateToUsFormat(date_start);
    var time_start = $('#time_start').val();
    var date_end = $('#date_end').val();
    var date_end = onlyDateToUsFormat(date_end) + ' ' + onlyTime(date_end);
    var color = $('#color').val();
    $.ajaxSetup({
        headers: {
            'X-CSRF-TOKEN': $('meta[name="csrf-token"]').attr('content')
        }
    });
    $.ajax({
        url: 'criarEvento',
        data: 'title=' + title + '&start=' + date_start + ' ' + time_start +
            '&end=' + date_end + '&color=' + color,
        type: "POST",
        success: function(json) {
            $('#responsive-model').modal('hide');
            console.log("Criado com sucesso");
            $('#calendar').fullCalendar('refetchEvents');
            clearInputModalSave();
        },
        error: function(json) {
            console.log("Erro ao criar");
        }
```

```
    });
});
```

Logo abaixo, adicione também essas funções javascript que farão alguns tratamentos necessários para as datas, horários e limpeza dos inputs após o envio dos dados.

```
function clearInputModalSave() {
    $('#title').val("");
    $('#date_start').val("");
    $('#time_start').val("");
    $('#date_end').val("");
    $('#color').val("");
}
function dateToUsFormat(dateStr) {
    var parts = dateStr.split("-");
    var new_date = new Date(parts[2], parts[1] - 1, parts[0]);
    var us_format = moment(new_date).format('YYYY-MM-DD');
    return us_format;
}
function onlyDateToUsFormat(dateStr) {
    var only_date = dateStr.split(' ')[0];
    var parts = only_date.split("-");
    var new_date = new Date(parts[2], parts[1] - 1, parts[0]);
    var us_format = moment(new_date).format('YYYY-MM-DD');
    return us_format;
}
function onlyTime(dateStr) {
    var only_time = dateStr.split(' ')[1];
    return only_time;
}
```

Adicione a seguinte rota no arquivo routes/web.php

```
Route::post('criarEvento','EventsController@create');
```

E certifique-se que a rota para events está do seguinte modo: (se não estiver, altere para ficar assim)

```
Route::resource('events','EventsController');
```

Acesso o arquivo app/Http/Controllers/EventsController.php e coloque esses código dentro da função create(){...}

```
//Valores recibidos via ajax
      $title = $_POST['title'];
      $start = $_POST['start'];
      $end = $_POST['end'];
      $color = $_POST['color'];
      $evento= new Event();
      $evento->title = $title;
      $evento->start = $start;
      $evento->end = $end;
      $evento->color = $color;
      $evento->save();
```

Recarregue a página do calendário, clique no espaço vazio de alguma data e cadastre um novo evento, colocando a data final após a data inicial (pois não tratamos a validação para o cadastro de datas no intervalo inválido), e clique em “salvar”.

## 10. Editar evento em janela *modal* via Ajax

Para editar um cadastro, adicione a função *eventClick* que será responsável por pegar a instância do evento clicado.

Então, após a linha *events: BASEURL + '/events*' na função javascript, adicione uma “,” (vírgula) e adicione o seguinte código:

```
eventClick: function(event, jsEvent, view) {
    $('#modal-event #delete').attr('data-id', event.id);
    $('#modal-event #edit').attr('data-id', event.id);
    var date_start = moment(event.start).format('DD-MM-YYYY');
    var time_start = moment(event.start).format('hh:mm:ss');
    var date_end = moment(event.end).format('DD-MM-YYYY hh:mm:ss');
    $('#modal-event #title_edit').val(event.title);
    $('#modal-event #date_start_edit').val(date_start);
    $('#modal-event #time_start_edit').val(time_start);
    $('#modal-event #date_end_edit').val(date_end);
    $('#modal-event #color_edit').val(event.color);
    $('#modal-event').modal('show');
}
```

Para responder a ação do botão “Atualizar”, iremos colocar essa função *javascript* que fará o envio dos dados da janela modal para que sejam atualizados. Então, logo abaixo da função de salvar, adicione os seguintes códigos:

```
$("#edit").on('click', function() {
    var x = $(this);
    var id_event = x.attr('data-id');
    var title_edit = $('#title_edit').val();
    var date_start_edit = $('#date_start_edit').val();
    var date_start_edit = dateToUsFormat(date_start_edit);
    var time_start_edit = $('#time_start_edit').val();
    var date_end_edit = $('#date_end_edit').val();
    var date_end_edit = onlyDateToUsFormat(date_end_edit) + ' ' + onlyTime(date_end_edit);
    var color_edit = $('#color_edit').val();
    $.ajaxSetup({
        headers: {
            'X-CSRF-TOKEN': $('meta[name="csrf-token"]').attr('content')
        }
    });
    $.ajax({
        url: 'atualizaEvento',
        data: '&id=' + id_event + '&title=' + title_edit + '&start=' + date_start_edit + ' ' + time_start_edit +
            '&end=' + date_end_edit + '&color=' + color_edit,
        type: "POST",
        success: function(json) {
            $('#modal-event').modal('hide');
            console.log("Atualizado com sucesso");
```

```
            $('#calendar').fullCalendar('refetchEvents');
        },
        error: function(json) {
            console.log("Erro ao atualizar");
        }
    });
});
```

Adicione no arquivo de rotas routes/web.php a nova rota para a função *update*

```
Route::post('atualizaEvento','EventsController@update');
```

No controlador de *Events* em *app/Http/Controllers/EventsController.php* adicione os códigos dentro da função *function update(){...}, remova os parâmetros "Request $request, $id" se houver,* para que os dados sejam capturados e enviados para a atualização no banco de dados.

```
//Valores recibidos via ajax
$id = $_POST['id'];
$title = $_POST['title'];
$start = $_POST['start'];
$end = $_POST['end'];
$color = $_POST['color'];
$evento = Event::find($id);
$evento - > title = $title;
$evento - > start = $start;
$evento - > end = $end;
$evento - > color = $color;
$evento - > save();
```

Agora pode testar.

- Clique em algum evento cadastrado, deverá aparecer uma janela modal com os inputs preenchidos com os dados do evento clicado.
- Altere os dados para testar e clique em "Atualizar".
  Obs.: Em alguns casos pode acontecer dos dados não serem enviados pelo ajax no primeiro momento, e, para contornar esse erro que você tratará depois, faça um novo cadastro de teste e logo após tente editar qualquer evento, e deverá funcionar. Caso não ocorra esse erro, ignore essa observação.

## 11. Deletar evento

O botão "Deletar" já está incluso no janela *modal* do formulário de edição e o que faremos agora é adicionar uma nova *modal* que será para capturar a confirmação ou o cancelamento do evento Deletar.

Então, adicione esses códigos no topo da página, logo após ao início da tag  ...

```
<div class="modal fade" id="modalDelete" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="exampleModalLabel" aria-hidden="true" style="z-index: 1051 !important;">
    <div class="modal-dialog" role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header">
                <h5 class="modal-title" id="exampleModalLabel">Deletar</h5>
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                    <span aria-hidden="true">&times;</span>
```

```
            </button>
          </div>
          <div class="modal-body">
            Tem certeza que deseja deletar ?
          </div>
          <div class="modal-footer">
            <button type="button" class="btn btn-secondary" data-dismiss="modal">Cancelar</button>
            <button id="yes_delete" type="button" class="btn btn-danger">Deletar</button>
          </div>
        </div>
    </div>
</div>
```

Agora vamos adicionar a função *javascript* que fará o envio dos dados via *Ajax* para que sejam deletados do banco de dados. Então, adicione logo abaixo do final da função *$(document).ready(function() {...});* os seguintes códigos com a função que captura a ação do *click* no botão “Deletar”.

```
$('#delete').on('click', function() {
    var x = $(this);
    var id_event = x.attr('data-id');
    var delete_url = x.attr('data-href') + '/' + x.attr('data-id');
    $.ajaxSetup({
        headers: {
            'X-CSRF-TOKEN': $('meta[name="csrf-token"]').attr('content')
        }
    });
    $('#modalDelete').modal('show');
    $('#yes_delete').on('click', function(e) {
        $('#modalDelete').modal('hide');
        e.preventDefault();
        $.ajax({
            url: delete_url,
            type: 'DELETE',
            success: function(result) {
                $('#modal-event').modal('hide');
                $('#calendar').fullCalendar('removeEvents', id_event);
            },
            error: function(result) {
                $('#modal-event').modal('hide');
            }
        });
    });
});
```

No controller de Events, adicione os seguintes códigos dentro da função *destroy($id) :*

```
$event = Event::find($id);
if ($event == null) {
    return Response() - > json([
        'message' => 'error delete.'
    ]);
}
$event - > delete();
return Response() - > json([
    'message' => 'success delete.'
]);
```

Agora pode testar.

- Clique em algum evento cadastrado;
- Na janela *modal* clique em “Deletar” e deverá aparecer outra janela *modal* por cima dessa, para que seja confirmada ou cancelada a ação;
- Clique em “Deletar” e as janelas *modal* deverão desaparecer e o evento deletado deverá ter sido excluído do calendário.

## 12. Atualizar posição do evento ao ser arrastado e solto em nova data

A seguinte função fará a captura de quando um evento é arrastado e solto em outra data. Faremos a programação do envio dos dados para atualizar a nova posição do evento. Para isso, adicione uma vírgula após o final da função *eventClick: function …* e adicione os seguintes códigos:

```
eventDrop: function(event, delta) {
    var id_event = event.id;
    var title_edit = event.title;
    var date_start_edit = moment(event.start).format('YYYY-MM-DD');
    var time_start_edit = moment(event.start).format('hh:mm:ss');
    var date_end_edit = moment(event.end).format('YYYY-MM-DD hh:mm:ss');
    var color_edit = event.color;
    $.ajaxSetup({
        headers: {
            'X-CSRF-TOKEN': $('meta[name="csrf-token"]').attr('content')
        }
    });
    $.ajax({
        url: 'atualizaEvento',
        data: '&id=' + id_event + '&title=' + title_edit + '&start=' + date_start_edit + ' ' + time_start_edit +
            '&end=' + date_end_edit + '&color=' + color_edit,
        type: "POST",
        success: function(json) {
            $('#modal-event').modal('hide');
            console.log("Atualizado com sucesso");
            $('#calendar').fullCalendar('refetchEvents');
        },
        error: function(json) {
            console.log("Erro ao atualizar");
        }
    });
}
```

Pronto, agora faça o teste:

- Clique, segure e araste algum evento para uma nova data e solte;
- Atualize a página pressionando F5;
- O evento alterado deverá permanecer na mesma posição onde foi deixado e com o mesmo intervalo de datas cadastrados anteriormente.

# MUITO OBRIGADO !

# BONS ESTUDOS.

Naiguel Corrêa dos Santos

UPF – Universidade de Passo Fundo

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – 6º Semestre

TÓPICOS ESPECIAIS EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS II

Professor: GUILHERME AFONSO MADALOZZO