

**MBA  
USP  
ESALQ**

# Outros Tópicos de Machine Learning e Deep Learning

Prof. Dr. Luiz Paulo Fávero



# Outros Tópicos de Machine Learning e Deep Learning

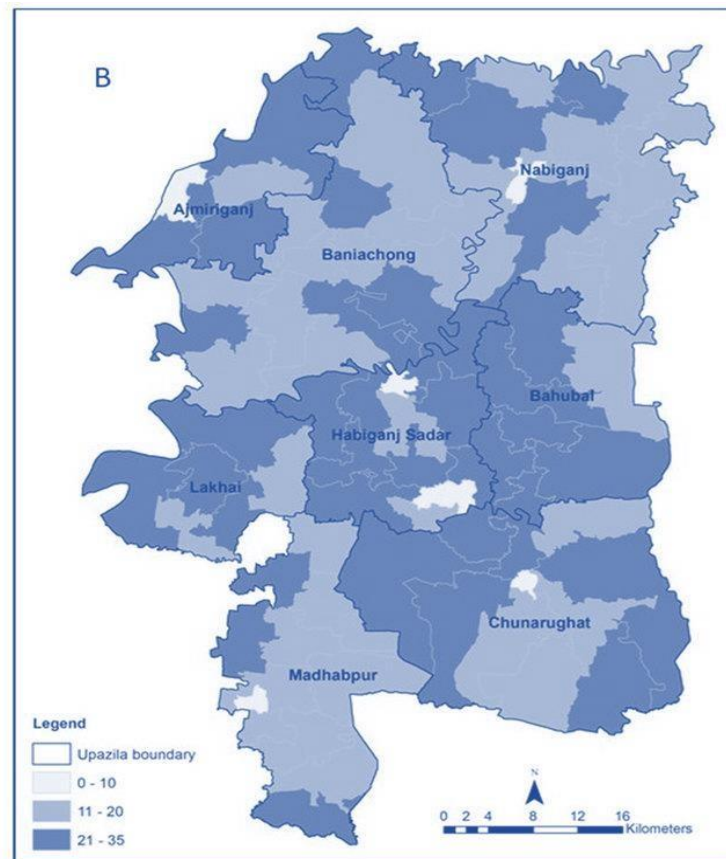
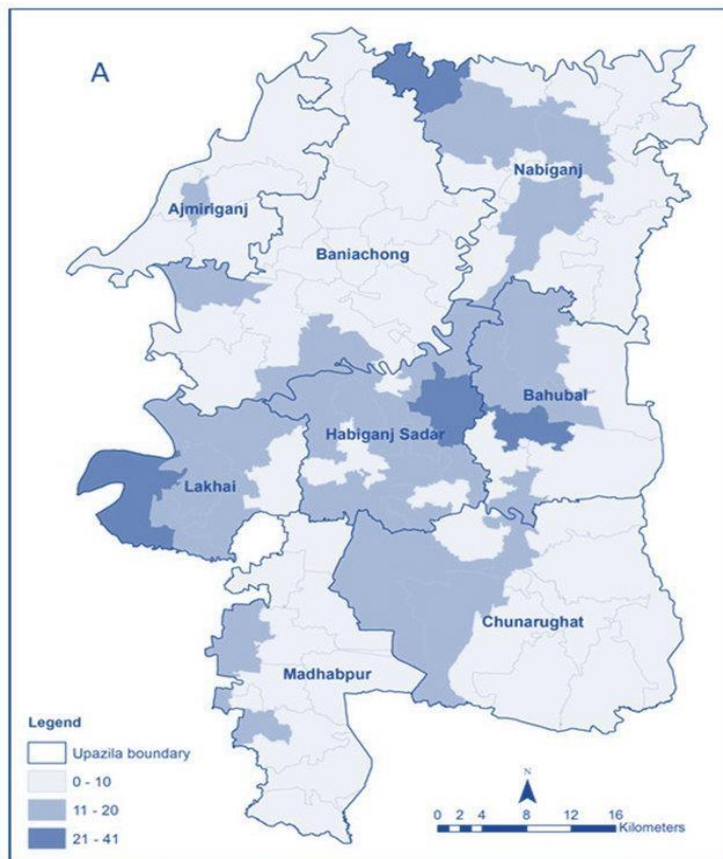
- Pesquisa Operacional:
  - Modelos de Otimização
  - Modelos de Simulação
- Análise Espacial
- Robôs e Crawlers
- Text Mining e NLP
- Webscraping
- Deep Learning:
  - Reconhecimento de Imagem
  - Análise de Mídias





# Pesquisa Operacional: Modelos de Otimização e Modelos de Simulação

*A P.O. pode ser aplicada em várias áreas de conhecimento. E essa é uma das suas principais características. A P.O. é uma ciência INTERDISCIPLINAR.*



*A análise espacial ou estatística espacial inclui qualquer uma das técnicas formais que estudam entidades usando suas propriedades topológicas, geométricas ou geográficas.*

# Análise Espacial

```

744         error' => $quote['sort_order'],
745     );
746     }
747 }
748
749 $sort_order = array();
750
751 foreach ($quotes as $key => $value) {
752     $sort_order[$key] = $value['sort_order'];
753 }
754
755 array_multisort($sort_order, SORT_ASC, $quotes);
756
757 $this->session->data['lpa']['shipping_methods'] = $quotes;
758 $this->session->data['lpa']['address'] = $address;
759
760 if (empty($quotes)) {
761     $json['error'] = $this->language->get('
762         error_no_shipping_methods');
763 } else {
764     $json['quotes'] = $quotes;
765 }
766
767 if (isset($this->session->data['lpa']['shipping_method']) && !
768     empty($this->session->data['lpa']['shipping_method']) &&
769     isset($this->session->data['lpa']['shipping_method']['code'])
770 ) {
771     $json['selected'] = $this->session->data['lpa']['
772         shipping_method']['code'];
773 } else {
774     $json['selected'] = '';
775 }
776
777 } else {
778     $json['error'] = $this->language->get('error_shipping_methods');
779 }
780
781 $this->response->addheader('Content-Type: application/json');

```

```

382     $this->pause = function (e) {
383         if (this.paused = true)
384             if (this.$element.find('.next, .prev').length && $.support.transition) {
385                 this.cycle(true);
386             }
387         this.interval = clearInterval(this.interval);
388         return this;
389     };
390
391     Carousel.prototype.next = function () {
392         if (this.sliding) return;
393         return this.slide('next');
394     };
395
396     Carousel.prototype.prev = function () {
397         if (this.sliding) return;
398         return this.slide('prev');
399     };
400
401     Carousel.prototype.slide = function (type, next) {
402         var $active = this.$element.find('.item.active');
403         var $next = next || this.getItemForDirection(type, $active);
404         var isCycling = this.interval;
405         var direction = type == 'next' ? 'left' : 'right';
406         var fallback = type == 'next' ? 'first' : 'last';
407         var that = this;
408
409         if (!$next.length) {
410             if (!this.options.wrap) return;
411             $next = this.$element.find('.' + fallback);
412         }
413
414         if ($next.hasClass('active')) return (this.sliding = false);
415
416         var relatedTarget = $next[0];
417         var slideEvent = $.Event('slide.bs.carousel', {
418             relatedTarget: relatedTarget,
419             direction: direction
420         });
421         this.$element.trigger(slideEvent);

```

*Crawler, também conhecido como Spider ou Bot, é um robô usado pelos buscadores para encontrar e indexar páginas de um site. Ele captura informações das páginas e cadastra os links encontrados, possibilitando encontrar outras páginas e mantendo sua base de dados atualizada.*

# Robôs e Crawlers





Text Mining e NLP diferem no objetivo para o qual são usados. Enquanto a NLP é utilizada para entender a linguagem humana por meio da análise de textos, falas ou sintaxes gramaticais, a mineração de texto é usada para extrair informações de conteúdo não estruturado ou estruturado, ou seja, se concentra na estrutura e não no significado do conteúdo.

## Text Mining e NLP



*Webscraping é o processo de extração e combinação de conteúdos da Web de forma sistemática, em que determinado robô imita a interação de navegação entre os servidores Web e os seres humanos. Neste sentido, o robô acessa sites para encontrar e extrair dados, além de estruturá-los, conforme a necessidade desejada.*

# Webscraping





Parte da Inteligência Artificial que, a partir de tensores (costumeiramente, bases de dados com 3 ou mais dimensões), utiliza, em sua maior parte, redes neurais com múltiplas camadas para o reconhecimento e classificação de padrões e tendências em objetos do mundo real, como pessoas, imagens, sons ou vídeos.

# Deep Learning

- Reconhecimento de Imagens;
- Análises de Mídias.



A close-up photograph of a computer keyboard. The central focus is a large, red, L-shaped Enter key. On the vertical part of the 'L', there is a small white icon of a left-pointing arrow and a vertical line. The word "Obrigado" is printed in white, bold, sans-serif font across the horizontal part of the red key. Surrounding the red key are several black keys with white characters, though they are out of focus. The lighting is soft, highlighting the texture of the plastic keys.

**Obrigado**

Prof. Dr. Luiz Paulo Fávero  
**Linkedin**