

VISÃO GERAL DA OFERTA

Tableau promove a era da análise inteligente

Uma abordagem da preparação de dados inteligente, da descoberta de dados, das recomendações e dos próximos recursos de consulta do Tableau



Doug Henschen
Vice-presidente e analista-chefe

Editor: Jim Donahue

Editora de layout: Aubrey Coggins

SUMÁRIO

Resumo executivo	3
Sobre os próximos recursos inteligentes da Tableau	3
Segmento do mercado.....	4
Mercados-alvo.....	5
Recursos funcionais	5
Análises e observações	9
Pontos fortes e pontos fracos	9
Posicionamento competitivo dos recursos inteligentes da Tableau.....	12
Principais diferenciais	12
Preços	13
Recomendações	13
Biografia do analista.....	16
Sobre a Constellation Research	17

RESUMO EXECUTIVO

As próximas inovações em business intelligence (BI) e análise serão marcadas pelo uso do aprendizado de máquina e da inteligência artificial para melhorar o acesso aos dados e sua qualidade, descobrir informações antes ocultas, sugerir análises, possibilitar a análise preditiva e recomendar ações. Além disso, com as interfaces de linguagem natural (NL), usuários corporativos sem conhecimentos de ciência de dados ou linguagens de consulta terão mais facilidade para explorar os dados, descobrir informações e tomar melhores decisões impulsionadas por dados.

Os fornecedores de BI e de análise estão desenvolvendo recursos “inteligentes” em pelo menos quatro áreas: preparação de dados, análise e descoberta de dados, consulta em NL e previsão. Os recursos inteligentes impulsionarão o próximo passo para ir além da análise de autoatendimento, ajudando a democratizar ainda mais a análise de dados para os usuários corporativos. Este relatório explora os recursos inteligentes que a Tableau Software já lançou e nos quais está investindo e como eles beneficiarão os clientes da empresa. O relatório é concluído com recomendações para organizações que desejam implementar recursos de análise inteligentes.

Temas empresariais



Dos dados às decisões



Otimização de tecnologia

SOBRE OS PRÓXIMOS RECURSOS INTELIGENTES DA TABLEAU

Frustradas com a complexidade e com a alta demanda de suporte da TI da primeira geração de sistemas de business intelligence (BI), as organizações começaram a adotar produtos de autoatendimento para descoberta e visualização de dados há cerca de uma década. A abordagem de autoatendimento liberou os analistas e usuários corporativos com conhecimentos de dados para analisar os dados sem a necessidade de esperar a ajuda da TI. A demanda pelo autoatendimento cresceu e, nos últimos cinco anos, chegou também à preparação de dados e à análise preditiva básica.

Em outra tendência dos últimos cinco anos, observamos grandes inovações no aprendizado de máquina (ML) e no que alguns estão chamando de inteligência artificial (IA). A computação na nuvem estimulou avanços no ML, nas redes neurais, na visão de máquina e na compreensão de linguagem natural (NL). Esses avanços contribuirão para inovações em assistentes pessoais “inteligentes” orientados ao

consumidor, como Alexa, Google Assistant e Siri, e esses produtos estão gerando interesse por recursos inteligentes impulsionados pelo ML e pela IA incorporados em softwares empresariais.

Os recursos inteligentes agora estão ganhando força no mercado de BI e análise. Este relatório concentra-se nos recursos inteligentes disponíveis atualmente ou que serão incluídos em breve no Tableau. Os usuários já podem aproveitar visualizações ideais recomendadas, previsões e clustering automatizados e recomendações personalizadas com base na intenção. Em abril de 2018, a Tableau lançou recursos de preparação de dados de autoatendimento com o Tableau Prep, que inclui funcionalidades inteligentes para limpar e combinar os dados. A próxima novidade serão os recursos inteligentes de consulta em NL, que a Tableau pretende lançar em versão beta ainda este ano.

Segmento do mercado

A Tableau foi uma das pioneiras em BI e análise de autoatendimento e, nos últimos anos, tem sido a líder do mercado, como mostra sua receita com software e seu número de clientes. No entanto, o mercado de análise está evoluindo para o que a Constellation Research apelidou de “era da análise inteligente” (consulte a Figura 1).

Os novos recursos inteligentes usam o ML para ajudar as pessoas com tarefas como preparação de dados, descoberta de dados e compreensão da intenção do usuário por meio de padrões históricos de acesso aos dados. O ML também viabiliza novos recursos preditivos automatizados, enquanto os recursos de compreensão de linguagem natural associados à IA viabilizam consultas em NL. O autoatendimento levou o BI e a análise para uma base maior de usuários, mas os recursos inteligentes prometem dar início à próxima era de democratização, tornando a descoberta de dados, a análise, a previsão e até mesmo a preparação de dados básica mais acessíveis para todos os usuários.

A Constellation vê esses avanços impulsionados pelo ML e pela IA não como extensões da análise de autoatendimento, mas sim como os primeiros sinais de uma nova era da análise assistida por computador. Os recursos inteligentes complementam as habilidades de interpretação dos seres humanos com a capacidade de processamento dos computadores, que pode ser utilizada para automatizar tarefas repetitivas e resolver cálculos complexos. A Tableau se refere à sua transição para esses recursos inteligentes como sua estratégia de “análise aumentada”. Os dois objetivos centrais são disponibilizar a análise impulsionada por dados para um público maior e ajudar os usuários atuais do Tableau a analisar os dados com mais rapidez e facilidade para descobrir informações ainda mais aprofundadas.

Figura 1. A era da análise de autoatendimento está dando lugar à era da análise inteligente assistida pelo ML e pela IA



Fonte: Constellation Research

Mercados-alvo

A Tableau define o público-alvo de sua plataforma como “toda e qualquer pessoa” que precise trabalhar com os dados. Seus produtos, que incluem o Tableau Desktop, o Tableau Server e o serviço hospedado Tableau Online, são usados por mais de 74 mil organizações clientes pagantes. O site gratuito do Tableau Public tem mais de 300 mil usuários ativos que publicam 7 mil análises por semana.

As funcionalidades e os recursos inteligentes atuais e novos da Tableau são integrados à sua plataforma e aos seus produtos, e não são produtos ou ofertas separadas. Dada a estratégia de análise aumentada da empresa, a Constellation espera que os recursos inteligentes futuros sejam integrados da mesma forma em vez de serem oferecidos como produtos separados.

Recursos funcionais

A Tableau investe em recursos inteligentes desde 2007, mas os investimentos mais pesados em funcionalidades inteligentes começaram em 2016, coincidindo com o surgimento da tendência de análise inteligente, como mostra a Figura 1. Desde 2016, a Tableau tem anunciado um fluxo constante de recursos inteligentes. Veja a seguir uma análise cronológica desses lançamentos.

2007

Mostre-me. O recurso Mostre-me do Tableau, lançado em 2007, introduz uma paleta de todas as opções de visualização disponíveis. Com base nos dados selecionados para análise, o Mostre-me restringe a seleção dos tipos de visualização disponíveis e destaca a abordagem recomendada. As visualizações recomendadas agilizam a análise, sugerindo as visualizações mais adequadas para determinado tipo de dados ou análise.

2016

Clustering. Métodos de descoberta automática que empregam o ML identificam correlações, padrões, tendências e influenciadores nos dados, indicando aos usuários corporativos dimensões e combinações específicas dos dados que podem ser relevantes para uma análise mais aprofundada. A Tableau introduziu o recurso de clustering orientado à descoberta no Tableau Desktop em 2016 para ajudar os usuários a identificar relacionamentos ocultos nos dados. Em sua versão de meados de 2018, o Tableau adicionou um recurso de cluster melhorado que atualiza e recalcula automaticamente os dados subjacentes dos clusters salvos, incluindo extrações do Tableau Server.

Previsões. Os recursos preditivos inteligentes começaram com tendências simples, em que algoritmos extrapolam tendências históricas para prever o futuro. Essa, no entanto, é uma ferramenta imprecisa que não leva em consideração fatores como a sazonalidade. O Tableau introduziu um recurso de previsões automatizadas em 2016 com o modelo de suavização exponencial. Esse recurso seleciona automaticamente um de oito modelos diferentes de previsão de série temporal, escolhendo os hiperparâmetros adequados automaticamente.

2017

Recomendações inteligentes de tabelas, uniões e fontes. Os recursos de recomendações com base na intenção usam o ML para sugerir tabelas, uniões e fontes com base nos padrões de conexão de dados e comportamentos do usuário por pessoa, grupo, função, permissões e outras variáveis. O Tableau introduziu um recurso de recomendação inteligente de tabelas e uniões em 2017 que identifica padrões de conexão de dados existentes no Tableau Server. No final de 2017, o Tableau adicionou um recurso mais sofisticado de recomendação de fontes de dados que infere a intenção com base em padrões específicos do usuário.

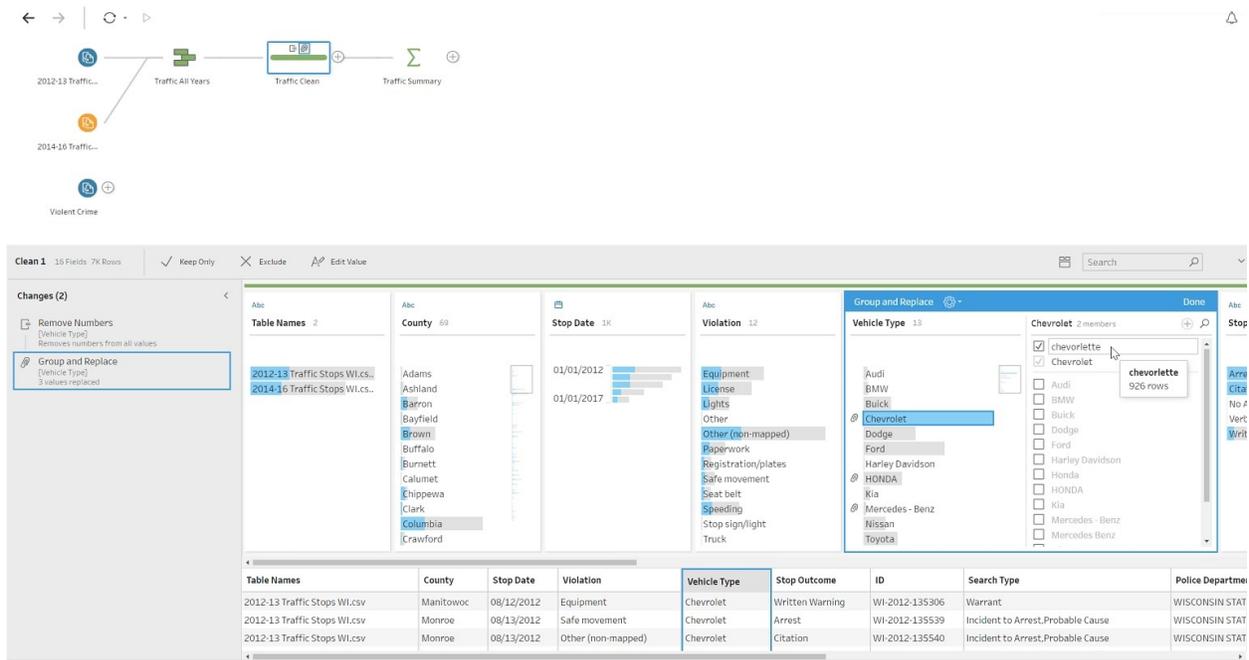
Tableau Prep. Vários fornecedores de BI e análise lançaram recursos de preparação de dados de autoatendimento incorporados em seus produtos de BI e análise. Em abril de 2018, a Tableau lançou o Tableau Prep, um novo recurso visual de preparação de dados que foi o resultado de dois anos de pesquisa e desenvolvimento com a iniciativa conhecida como “Project Maestro”.

O Tableau Prep oferece um conjunto de recursos dedicados e uma interface do usuário separada para preparação de dados, mas o conjunto de ferramentas é integrado ao restante do fluxo de trabalho do Tableau. Por exemplo, os usuários do Tableau Prep podem usar qualquer fonte de dados conectada ao Tableau e, depois que os dados são limpos e estruturados no Prep, eles podem ser visualizados e explorados no Tableau Desktop ou em uma interface do usuário no navegador.

O que está começando a diferenciar os produtos de preparação de dados de autoatendimento é a presença de recursos inteligentes capazes de ajudar as pessoas com as tarefas de preparação de dados. Os recursos inteligentes que fazem parte do Tableau Prep incluem:

- **Criação de perfis de dados.** O Tableau Prep oferece um painel Perfil de dados como uma das três exibições disponíveis na interface do usuário (consulte a Figura 2). Os perfis mostram os números de registros e a distribuição de valores em cada campo de dados. Também é mostrado o número de valores nulos ou ausentes.
- **Função DateParse automática.** Aproveitando as estatísticas da criação de perfis, os recursos de formatação e limpeza mostram a formatação de dados predominante para determinado campo e sinalizam exceções para que elas possam ser corrigidas e validadas ou excluídas. O recurso DateParse automático do Tableau Prep normaliza automaticamente todas as datas selecionadas para sistemas de formatação disponíveis usados com frequência.
- **Divisão automática.** Este recurso encontra um delimitador comum e divide automaticamente os valores, separando, por exemplo, Air Austria, Air Canada e Aer Lingus. Os especialistas podem inspecionar e revisar as alterações automatizadas para garantir que elas sejam aplicadas corretamente.

Figura 2. A interface do Tableau Prep oferece as exibições Fluxo de dados (parte superior), Perfil de dados (parte central) e Painel Dados (parte inferior)



Fonte: Tableau

- **Recomendações de união.** É comum o uso de técnicas de ML para identificar oportunidades de acrescentar ou unir dados. O Tableau Prep aproveita os recursos básicos já disponíveis no Tableau, que reconhecem e sugerem possíveis uniões com base em semelhanças nos nomes de chaves primárias, chaves estrangeiras, nomes de campos e tipos de dados.
- **Correspondência difusa.** O recurso de correspondência difusa do Tableau Prep automaticamente agrupa e aplica um nome consistente a valores parecidos, combinando, por exemplo, “Southwest Airlines, South West, Southwest e Southwest Air”.

Consulta em linguagem natural. A Tableau tem feito pesquisas sobre consultas em NL desde 2016, mas acelerou essa iniciativa com sua aquisição, em agosto de 2017, da ClearGraph, uma startup que usou compreensão semântica, estatísticas e históricos de uso de dados para melhorar a consulta em linguagem natural. A semântica ajuda a esclarecer o que as perguntas conversacionais significam e a identificar sinônimos populares para termos. A Tableau tem trabalhado na integração das tecnologias da ClearGraph à sua plataforma e planeja lançar seu recurso de consulta em NL em versão beta no segundo semestre de 2018.

O próximo recurso de consulta em NL do Tableau permitirá que os usuários escolham fontes de dados e digitem perguntas conversacionais em linguagem natural para gerar novas visualizações. O mecanismo oferece interpretações e consultas recomendadas assim que o usuário começar a digitar. As sugestões vão sendo melhoradas à medida que ele continua digitando, da mesma forma que ocorre em mecanismos de pesquisa na Internet. As perguntas em NL muitas vezes são ambíguas, então o mecanismo oferece várias opções. Os usuários podem dar seu feedback indicando se gostaram ou não da sugestão para ajudar a aumentar a precisão com o passar do tempo.

Próximos passos rumo à análise inteligente

No dia 13 de julho de 2018, a Tableau anunciou a aquisição da Empirical Systems (Empirical), uma startup de IA que teve suas origens no Massachusetts Institute of Technology. Fundada em 2016, a Empirical desenvolveu um mecanismo analítico projetado para automatizar as análises que um estatístico qualificado faria e possibilitar a consulta dessas análises com o uso de interfaces humanas e de APIs. A abordagem da empresa é semelhante àquela usada por ferramentas automatizadas de descoberta e análise, que identificam influenciadores, principais fatores e exceções nos dados.

Ainda é muito cedo para especular sobre quais novos recursos a empresa poderá oferecer com o mecanismo estatístico da Empirical e quando novos recursos estarão disponíveis. A Constellation espera que a aquisição produza novas funcionalidades, como ajudar os analistas a detectar relacionamentos entre variáveis, a descobrir fatores latentes que influenciam padrões/picos de atividade e a inferir valores ausentes em dados.

ANÁLISES E OBSERVAÇÕES

Pontos fortes e pontos fracos

A Tableau teve um começo forte e fez diversos investimentos em toda a gama de recursos inteligentes emergentes, mas se destaca mais em algumas áreas do que em outras. Veja a seguir a análise da Constellation dos pontos fortes e fracos da Tableau em quatro categorias:

Preparação de dados inteligente

Pontos fortes

- O Tableau Prep oferece um sólido ponto de partida com a criação de perfis, e os clientes deverão ver mais opções automatizadas de limpeza e formatação além da função DateParse automática e da divisão automática.
- O Tableau Prep oferece uma base sólida de sugestões de melhores formas de unir dados com o clustering difuso. A Tableau afirma que está trabalhando em mais funcionalidades desse tipo.
- A experiência do Tableau Prep é integrada ao restante do fluxo de trabalho do Tableau, reduzindo a confusão, os desafios de conexão de dados e a necessidade de usar vários aplicativos ao mesmo tempo.

Pontos fracos

- Há cada vez mais expectativa pela criação de perfis de dados e por recursos básicos de formatação e limpeza de dados. A Tableau precisará adicionar mais recursos de formatação e limpeza para acompanhar o ritmo do mercado.
- As fornecedoras líderes de preparação de dados (e parceiras da Tableau) Paxata e Trifacta oferecem recursos mais completos de limpeza, formatação e união que empregam o ML.

Descoberta e análises inteligentes

Pontos fortes

- A Tableau foi uma pioneira ao oferecer visualizações ideais recomendadas.
- A empresa teve um início sólido na área de descoberta automatizada com seus recursos reformulados de clustering e cluster.
- As recomendações com base na intenção são um recurso de última geração. Os recursos de recomendação inteligente de tabelas/uniões e dados recomendados do Tableau aceleram a análise e permitem uma exploração mais aprofundada.

Pontos fracos

- As recomendações de visualizações ideias com base nos tipos de dados estão se tornando parte das ofertas básicas. Ferramentas avançadas também avaliam os dados reais. Se há valores negativos, por exemplo, a recomendação pode ser diferente.

- Há um número cada vez maior de opções de análise automatizada e descoberta inteligente. Para manter sua competitividade, a Tableau precisa oferecer outros recursos além das funcionalidades atuais de clustering e recomendações.

Previsão inteligente

Pontos fortes

- O recurso de previsões automatizadas do Tableau vai além de tendências simples para levar em consideração fatores como a sazonalidade. Não é necessário ter conhecimentos de ciência de dados para usar esse recurso, mas filtros e seleções de algoritmo manuais estão disponíveis para evitar previsões ininteligíveis.
- O Tableau é compatível com a incorporação de código R e Python e oferece integração com a parceira de análise avançada MathWorks para permitir que necessidades de previsões mais avançadas sejam atendidas.

Pontos fracos

- As previsões são apenas uma técnica preditiva. A Tableau precisará lançar mais opções automatizadas para acompanhar o ritmo das demandas do mercado.

Consulta em linguagem natural

Pontos fortes

- As pesquisas sobre consultas em NL da Tableau se expandem para a compreensão semântica e a pragmática de consulta, ou seja, a capacidade de preservar o contexto de uma pergunta inicial e, em seguida, explorar iterativamente o tópico em mais profundidade. Na data em que este documento foi escrito, esses recursos ainda não haviam sido lançados e testados.

Pontos fracos

- A consulta em NL da Tableau está atrasada no mercado em comparação com os recursos já disponíveis no Microsoft Power BI desde 2013, bem como no IBM Watson Analytics, no AnswerRocket e no ThoughtSpot desde 2014.

Posicionamento competitivo dos recursos inteligentes da Tableau

Conforme observado na análise de “pontos fortes e pontos fracos” sobre a consulta em NL, a Tableau não foi a primeira a oferecer vários recursos inteligentes, mas seu ritmo de investimento se equiparou ao restante do mercado desde 2016. Para a Constellation, a oferta de recursos inteligentes da Tableau teve um começo sólido. Com o lançamento do Tableau Prep este ano e o lançamento iminente dos recursos de consulta em NL, seu conjunto de recursos inteligentes está crescendo.

Para a Constellation, a maioria das organizações ainda não está escolhendo plataformas de análise padrão para toda a empresa com base nos recursos inteligentes disponíveis. Embora startups como a ThoughtSpot e a AnswerRocket tenham sido inovadoras nesse ramo, elas tendem a ser inicialmente usadas para fins específicos e experimentais. Além disso, suas respectivas bases de clientes não passam das dezenas. A Tableau, por outro lado, está avançando na era da análise inteligente, trazendo seus recursos integrados para suas dezenas de milhares de clientes.

O risco para a Tableau é de que um grande fornecedor adquira uma startup inovadora e popularize seus recursos inteligentes. A Constellation está acompanhando os desenvolvimentos de análise inteligente de grandes fornecedores (como IBM, Microsoft, Oracle, Salesforce e SAP), de independentes (como Qlik e Tibco Spotfire) e de startups inovadoras. Desde o início de 2018, a Tableau é uma rápida seguidora dessa tendência. Os clientes atuais e clientes em potencial interessados devem ficar atentos aos últimos avanços na análise inteligente e no roteiro da Tableau.

Principais diferenciais

A facilidade de uso e a exploração/visualização de dados de última geração são a marca registrada da Tableau. Módulos e serviços complementares para visualização de dados agora são oferecidos pela maioria dos concorrentes, mas muitos são conjuntos de ferramentas sem diferenciais que vêm incluídos gratuitamente como parte de vendas de software para grandes empresas ou como contratos de serviços de nuvem. Ao contrário das ferramentas genéricas, que apresentam uma adoção fraca, os produtos da Tableau têm uma enorme e leal base de fãs.

A Tableau está observando um aumento da concorrência, que inclui grandes fornecedores de nuvem. Como muitas empresas independentes, a Tableau está respondendo a essas ameaças com uma estratégia de nuvem híbrida e múltiplas nuvens. A empresa otimizou os recursos de gerenciamento de sistemas e governança de dados para implantações de grande escala. O próximo desafio será adicionar automação e opções containerizadas que prometem a implantação consistente do Tableau Server na infraestrutura local, na nuvem privada ou na nuvem pública.

Com o Tableau Prep, a empresa melhorou consideravelmente seus recursos de autoatendimento, mas incluiu essa funcionalidade em seu nível de assinatura mais alto sem um aumento no preço (consulte a seção de preços). Essa melhoria oferece mais funcionalidades aos usuários do Tableau mais capacitados e experientes em dados, incluindo vários importantes recursos inteligentes de preparação de dados, sem um aumento de preços.

PREÇOS

O preço do Tableau baseia-se em assinaturas por usuário por mês, disponíveis em três camadas com níveis crescentes de recursos: Viewers, Explorers e Creators. Viewers podem ver e interagir com painéis pelo preço de US\$ 12 por usuário por mês (todos os preços são de abril de 2018). Explorers têm os privilégios dos Viewers, mas também podem explorar os dados e usar os recursos de análise do Tableau Server pelo preço de US\$ 35 por usuário por mês. Creators têm todos os recursos dos Viewers e Explorers, mas sua licença de US\$ 70 por usuário por mês também inclui o Tableau Desktop e o Tableau Prep e, com eles, todos os recursos de análise e preparação de dados que o Tableau oferece. O Tableau Online, a oferta hospedada da empresa, custa US\$ 15 por usuário por mês para Viewers, US\$ 42 por usuário por mês para Explorers e US\$ 70 por usuário por mês para Creators. Descontos estão disponíveis para implantações de grande escala.

RECOMENDAÇÕES

Para levar a análise de dados para um público ainda maior, bem como para acelerar e aprofundar as análises dos usuários existentes, considere os recursos inteligentes emergentes nas áreas de preparação de dados, descoberta e análise de dados, consulta em NL e previsões automatizadas.

A Tableau começou a oferecer recursos inteligentes de descoberta de dados, análise de dados e previsões automatizadas em 2016. Ela seguiu com as recomendações com base na intenção em 2017 e com os recursos inteligentes de preparação de dados em abril de 2018. O próximo recurso da lista é a consulta em NL, que deverá ser lançada em versão beta no segundo semestre de 2018. Os clientes da Tableau obviamente desejarão aproveitar esses recursos, e essas conquistas colocam a Tableau no portfólio de recomendações ShortList™ da Constellation, entre os fornecedores líderes que estão incorporando recursos analíticos inteligentes.

Para aproveitar ao máximo esses novos recursos, siga as recomendações sobre como preparar o terreno para a era da análise inteligente.

Comece com práticas recomendadas

O mercado pode estar em transição da era do autoatendimento para a era inteligente, mas, à medida que as empresas consideram, testam e implantam essas novas tecnologias, nem o ML nem a IA podem oferecer atalhos que permitam evitar estas três práticas recomendadas:

- **Forme uma equipe ampla e multifuncional.** Não basta se esforçar para criar a famosa parceria entre empresa e TI. Garanta que haja uma sólida representação de ambos os lados da equipe, incluindo partes interessadas estratégicas da empresa, assim como especialistas de TI, de desenvolvimento de software e de dados, análise e ciência de dados.
- **Escolha o projeto certo.** Seja qual for o recurso inteligente ou o fornecedor escolhido (considerações tratadas abaixo), você deverá selecionar o projeto certo para o teste piloto. Escolha um projeto que não seja muito grande, demorado e arriscado, mas não tão pequeno e irrelevante que passará despercebido. Comece com conquistas fáceis e rápidas que gerem resultados significativos. Use o sucesso inicial como base para avançar para projetos mais difíceis.
- **Adote uma abordagem ágil.** Abordagens de operações de desenvolvimento ágeis (DevOps) são caracterizadas por ciclos de desenvolvimento rápidos e iterativos, revisões frequentes por equipes multifuncionais representando a empresa e a TI, bem como pela aplicação de automação e monitoramento sempre que possível.

Contemple a confiança e a transparência

A Constellation acredita que a confiança e a transparência são dois dos maiores desafios que as organizações enfrentarão à medida que adotarem as tecnologias de ML e IA. Saiba que o gerenciamento de mudanças e treinamentos serão necessários para promover a confiança nas recomendações e nas ações sugeridas produzidas pelo ML e pela IA. As pessoas estarão mais dispostas a aceitar a ajuda do computador e as mudanças nos processos se entenderem como e por que as decisões e recomendações são feitas. É aí que entra a transparência. Sistemas inteligentes devem ser explicáveis, não mágicos.

Para simplificar as tecnologias complexas e possibilitar o autoatendimento, os fornecedores, incluindo a Tableau, estão aplicando a automação e os bastidores da tomada de decisões a processos inerentemente complexos, como a seleção de algoritmos. O perigo é o fato de que sistemas preditivos do tipo “caixa preta” (não transparentes) podem não tomar as decisões ou fazer recomendações que beneficiam a organização ou seus clientes. Em geral, a filosofia da Tableau é usar os algoritmos para ajudar as pessoas, e é importante observar que os recursos de previsão automática e de clustering automático da Tableau podem ser alternados para o controle manual.

As previsões inteligentes devem ser supervisionadas por profissionais de análise para garantir que elas não resultem em ações que acabam gerando prejuízos. Uma abordagem é permitir que analistas e usuários corporativos com conhecimentos em dados experimentem os recursos de previsão automatizada e, em seguida, compartilhem suas descobertas com os cientistas de dados, que podem otimizar as análises e colocar modelos criteriosamente selecionados na produção.

A Constellation acredita que os sistemas e aplicativos que empregam o ML e a IA devem ser o mais transparentes e explicáveis possível. Os sistemas com ML e IA verdadeiramente inteligentes serão aqueles que as pessoas poderão explicar, entender e nos quais poderão confiar.

BIOGRAFIA DO ANALISTA

Doug Henschen

Vice-presidente e analista-chefe

Doug Henschen é vice-presidente e analista-chefe da Constellation Research, Inc. e seu foco é a tomada de decisões orientadas por dados. Sua pesquisa “Dos dados às decisões” examina como as organizações empregam a análise de dados para reimaginar seus modelos de negócios e entender melhor seus clientes. Informações extraídas dos dados também são usadas na otimização tecnológica e na inovação de processos comerciais humano-máquina e máquina-máquina nos setores industrial, de varejo e de serviços.

A pesquisa de Henschen atenta ao fato de que as aplicações inovadoras da análise de dados requerem uma abordagem multidisciplinar, começando pelas tecnologias de informação e orquestração, passando pelo business intelligence, pela visualização e pela análise de dados, até chegar ao NoSQL, à análise de Big Data, à otimização de dados de terceiros e às tecnologias de gestão de decisões. Os modelos de negócios e as inovações impulsionados pelas informações despertam o interesse de todos os executivos da diretoria das empresas.

Anteriormente, Henschen era responsável pela área de análise, Big Data, business intelligence, otimização, pesquisa de aplicativos inteligentes e cobertura de notícias da *InformationWeek*. Sua experiência inclui liderança em análise, business intelligence, bancos de dados, data warehousing e pesquisa/análise de apoio a decisões para a *Intelligent Enterprise*. Além disso, Henschen atuou como responsável pela pesquisa/análise de gestão de processos comerciais e gestão de conteúdo corporativo na revista *Transform*. Na *DM News*, ele era responsável pela cobertura de tendências e notícias de marketing de banco de dados e marketing digital.

 [@DHenschen](https://twitter.com/DHenschen)  [constellationr.com/users/doug-henschen](https://www.linkedin.com/users/doug-henschen)  [linkedin.com/in/doughenschen](https://www.linkedin.com/in/doughenschen)

SOBRE A CONSTELLATION RESEARCH

A Constellation Research é uma empresa premiada de pesquisa e consultoria com sede no Vale do Silício que ajuda organizações a atravessar os desafios da revolução digital com a transformação dos modelos de negócios e da aplicação criteriosa de tecnologias inovadoras. Ao contrário das empresas de análise tradicionais, a Constellation Research está revolucionando como a pesquisa é acessada, quais tópicos são abordados e como os clientes podem fazer parceria com uma empresa de pesquisa para alcançar o sucesso. Mais de 350 clientes já se associaram, formando um ecossistema de compradores, parceiros, provedores de soluções, executivos, membros de diretorias e clientes de fornecedores. Nossa missão é identificar, validar e compartilhar informações com nossos clientes.

Destaques da organização

- Nomeada “Nova Empresa de Análise do Ano 2011” pelo Institute of Industry Analyst Relations (IIAR) e “Empresa de Análise Independente nº 1” em 2014 e 2015.
- Experiente equipe de pesquisa, cujos membros contam com uma média de 25 anos de experiência em atuação prática, gestão e especialização no setor.
- Organizadora do Constellation Connected Enterprise, uma conferência de inovação e um retiro de compartilhamento de práticas recomendadas para líderes de negócios.
- Fundadora da Constellation Executive Network, uma organização de membros para líderes digitais que desejam aprender com líderes de mercado e empresas que adotam rapidamente novas tecnologias.



www.ConstellationR.com



[@ConstellationR](https://twitter.com/ConstellationR)



info@ConstellationR.com



sales@ConstellationR.com

A reprodução ou distribuição não autorizada, total ou parcial, de qualquer forma, incluindo fotocópia, fax, digitalização de imagens, envio por e-mail, digitalização ou disponibilização para download eletrônico, é proibida sem permissão por escrito da Constellation Research, Inc. Antes de tirar fotocópias, escanear e digitalizar itens para uso interno ou pessoal, entre em contato com a Constellation Research, Inc. Todos os nomes comerciais, marcas comerciais ou marcas registradas pertencem a seus respectivos proprietários.

As informações apresentadas nesta publicação foram compiladas de fontes consideradas confiáveis, mas a precisão dessas informações não é garantida. A Constellation Research, Inc. isenta-se de todas as garantias e condições relativas ao conteúdo, expressas ou implícitas, incluindo garantias de comerciabilidade e adequação a uma finalidade específica, e não assume qualquer responsabilidade legal pela precisão, pela integralidade ou pela utilidade de qualquer informação apresentada neste documento. Qualquer referência a um produto, processo ou serviço comercial não implica ou constitui uma recomendação da parte da Constellation Research, Inc.

Esta publicação tem como objetivo apresentar informações precisas e completas sobre o tema abordado. Sua venda ou distribuição parte do pressuposto de que a Constellation Research, Inc. não está prestando serviços jurídicos, contábeis ou outros serviços profissionais. Se for necessário aconselhamento jurídico ou outra assistência especializada, os serviços de um profissional competente devem ser procurados. A Constellation Research, Inc. não assume qualquer responsabilidade pela forma como estas informações são utilizadas ou aplicadas nem oferece qualquer garantia expressa sobre os resultados. (Modificado da Declaração de Princípios adotado conjuntamente pela American Bar Association e por um Comitê de Editores e Associações.)

Sua confiança é importante para nós e, como tal, almejamos ser uma empresa aberta e transparente sobre nossas relações financeiras. Com a permissão de nossos clientes, publicamos seus nomes em nosso site.

São Francisco | Belfast | Boston | Colorado Springs | Cupertino | Denver | Londres | Nova York | Virgínia do Norte
Palo Alto | Pune | Sacramento | Santa Mônica | Sydney | Toronto | Washington, D.C.