

Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”



SIA UFV 2023



Pacote para o \LaTeX para Criação de Imagens de Padrões Gráficos do Mercado Financeiro

Robson Santos de Carvalho¹ , Fernando de Souza Bastos² , Marcos Botelho do Vale³

^{1,2,3}  Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil

¹  robson.carvalho@ufv.br, ²  fernando.bastos@ufv.br

Palavras-Chave: Tikz, Padrões, Candles, Análise Técnica

Categoria do trabalho: Pesquisa

Introdução

No panorama acadêmico e profissional, a análise técnica desempenha um papel fundamental na compreensão dos mercados financeiros, fornecendo insights cruciais sobre tendências de preços, indicadores técnicos e padrões comportamentais dos ativos. No entanto, a criação de representações visuais precisas e de qualidade dessas análises frequentemente se mostra uma tarefa complexa e demorada. Este trabalho tem o objetivo de apresentar o pacote CandlesTikz, uma inovação desenvolvida especificamente para a linguagem \LaTeX , baseada no pacote TikZ, com o propósito de simplificar e aprimorar significativamente a criação de gráficos de análise técnica.

O \LaTeX é um sistema amplamente utilizado para a criação de documentos de alta qualidade, especialmente em contextos acadêmicos e científicos. Sua importância reside na capacidade de produzir documentos profissionais com formatação consistente e complexa, permitindo que os autores foquem no conteúdo em vez de se preocuparem com detalhes de formatação. Os pacotes são extensões do \LaTeX que adicionam funcionalidades específicas ao sistema básico. São semelhantes a bibliotecas ou plugins que você pode adicionar ao \LaTeX para estender suas capacidades. Em especial, o pacote TikZ é amplamente reconhecido por sua qualidade na criação de gráficos vetoriais. Pois permite aos usuários criarem uma ampla variedade de figuras, desde diagramas técnicos e gráficos científicos até gráficos de redes e estruturas de dados, com controle preciso sobre cada elemento.

Objetivo

O objetivo do nosso projeto foi desenvolver um pacote dedicado ao \LaTeX que facilite, especificamente, a criação de figuras detalhadas para análise gráfica de ativos financeiros. Esse pacote foi projetado para oferecer aos usuários uma ferramenta eficaz e flexível para representar dados de mercado de forma visualmente atraente e informativa, permitindo a geração rápida e precisa de gráficos técnicos, como gráficos de velas, análises de indicadores e padrões de preços.

Material e Método

Para a criação do pacote CandlesTikz, utilizamos a linguagem \LaTeX em conjunto com o pacote TikZ e pesquisamos padrões clássicos de candles, amplamente reconhecidos e utilizados na análise gráfica de ativos financeiros. Para garantir precisão e fidelidade na representação desses padrões, buscamos referências em fontes confiáveis tais como, Nison (2003) e Debastiani (2007) e Bulkowski (2012), em seguida, procedemos à meticulosa replicação desses padrões em nosso pacote.

Este processo envolveu a aplicação das capacidades do TikZ para criar figuras de alta qualidade, permitindo que os usuários do nosso pacote desfrutem de gráficos de candles visualmente precisos e prontos para análise técnica.

Resultados e Discussão

Apresentamos dois dos padrões existentes em nosso pacote.

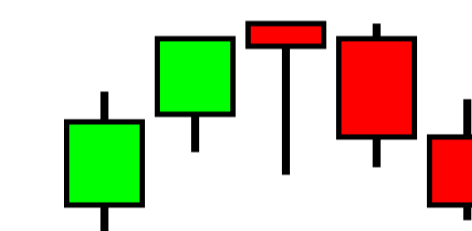


Figura 1 – Hanging Man

O padrão de candlestick conhecido como “Hanging Man” é uma formação de vela que geralmente sinaliza uma potencial reversão de tendência em um gráfico de preços. Esse padrão ocorre quando uma única vela tem um corpo pequeno e uma longa sombra superior, parecendo uma pequena vela pendurada.

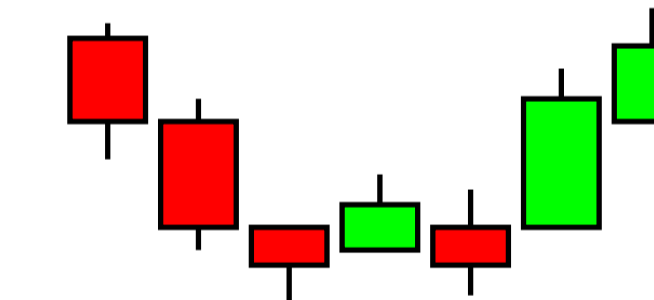


Figura 2 – Tower Bottom

O padrão de candlestick “Tower Bottom” (Fundo de Torre) é uma formação que sinaliza uma possível reversão de tendência de baixa para alta em um gráfico de preços. Esse padrão ocorre quando duas ou mais velas consecutivas de baixa têm corpos significativamente menores do que as velas de baixa anteriores, criando uma espécie de “fundo de torre” no gráfico. Essa queda repentina do preço pode indicar que o mercado está sobrevendido e que os vendedores podem estar perdendo força.

Conclusões

O CandlesTikz permite a comunicação visual de análises financeiras, por acadêmicos, estudantes e profissionais a partir de gráficos de velas, indicadores técnicos e outros elementos essenciais de análise técnica. Ao adotar o CandlesTikz, é possível assegurar a conformidade e a padronização, contribuindo para a qualidade e consistência das análises técnicas em documentos acadêmicos e profissionais. Nosso pacote ainda está em fase de construção, mas uma versão inicial já pode ser baixada no GitHub no link: <https://github.com/fsbmat-ufv/CandlesTikz>.

REFERÊNCIAS

- BULKOWSKI, T. N. **Encyclopedia of candlestick charts**. (S.l.): John Wiley & Sons, 2012.
- DEBASTIANI, C. A. **Candlestick: um método para ampliar lucros na Bolsa de Valores**. (S.l.): Novatec Editora, 2007.
- NISON, S. **The candlestick course**. (S.l.): John Wiley & Sons, 2003. v. 149.