



SGF: Stop and Go Fibo – Estratégia Automatizada para negociação no Forex com técnicas de regressões de Fibonacci.

Augusto Lima; Leandro Coelho; Diego Frias

PIMAT/DCET/ UNEB, Salvador-BAHIA, Brasil

Email: losgutbov@gmail.com

Email: leandrocoelho@uneb.br

Email: diegofriass@gmail.com

RESUMO

Este artigo apresenta uma estratégia de negociação automatizada para mercado FOREX chamada Stop and Go Fibo (SGF). A estratégia proposta utiliza técnicas de regressão de Fibonacci atreladas a novos conceitos para predição através dos movimentos tendenciosos de alta ou baixa encontrados no mercado FOREX, desenvolvidos a partir da análise das séries temporais disponibilizadas pelo mesmo. O objetivo da SGF é definir valores para marcações de linhas de suporte e resistência através de retrações indicadas pelas linhas de Fibonacci correlacionando a qualidade da predição auferida com a eficiência das negociações realizadas no mercado.

Palavras-chave: FOREX; Regressões de Fibonacci; Séries Temporais; Estratégia de Negociação.

1 INTRODUÇÃO

As ações do homem sempre estiveram condicionadas ao que ele acredita ser o seu futuro. No intuito de ser cada vez mais assertivo, ao longo da história, têm sido utilizadas as mais diversas formas de previsão, sempre condicionadas à tecnologia e técnicas da época. O processo de previsão consiste em identificar padrões, tendências e exceções de dados históricos e aplicá-las no momento corrente. Um ambiente desafiador para qualquer que seja a técnica de previsão do futuro é o mercado financeiro, em especial o mercado de câmbio de moedas: FOREX. O FOREX é um mercado financeiro de elevada volatilidade e que movimenta, aproximadamente 4,5 trilhões de dólares americanos por dia, sendo operado por grandes investidores, como bancos, fundos de investimento e governos, ou pequenos investidores que, através dos sistemas informatizados (i.e., home brokers), disponibilizados por corretoras especializadas, negociam no mercado. Este mercado em particular, possui uma característica interessante: a oscilação dos valores dos pares de moedas ao longo do tempo (série temporal) consiste necessariamente numa série temporal não linear, estocástica e comumente considerada caótica, tornando-o ainda mais intrigante para o campo da pesquisa.

A sequência de Fibonacci, descoberta pelo matemático Leonardo Fibonacci é uma das principais sequências envolvidas nos processos que envolvem mudança/transformação na natureza e constantemente tem sido relacionada com a movimentação de séries financeiras [Gameiro 2011]. Estudos preliminares com a utilização de técnicas de Fibonacci atreladas ao mercado financeiro



datam do início do século XX quando Ralph Nelson Elliott apresentou para o mundo a possibilidade da utilização de Fibonacci no mercado financeiro [Taylor 2010]. Apesar da falta de padrão claro na oscilação das cotações dos preços de compra e venda das moedas do FOREX, a preocupação com determinação de padrões através de estudos comportamentais das séries temporais, com a finalidade de lograr certa precisão em prever seu comportamento futuro, são constantes. A possibilidade de utilização das relações implícitas nos valores da sequência de Fibonacci no mercado financeiro e principalmente das suas diversas formas de utilização podem ser considerados os motivadores atuais para continuidade das pesquisas relacionadas.

O presente trabalho realiza um estudo sobre as séries temporais disponibilizadas pelo mercado FOREX, séries das cotações dos valores de compra e de venda de um par de moedas, através das regressões de Fibonacci. O objetivo principal deste artigo é propor uma técnica eficiente e eficaz de predição fazendo uso das regressões de Fibonacci.

2 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho de pesquisa foi implementar e investigar o comportamento de uma estratégia para análise das séries temporais não lineares, buscando obter ganhos reais. A SGF busca definir valores para marcações de linhas de suporte e resistência através de retrações indicadas pelas linhas de Fibonacci correlacionando a qualidade da predição auferida com a eficiência das negociações realizadas no mercado.

3 METODOLOGIA

O desenvolvimento deste trabalho se deu através da análise da bibliografia, implementação e testes da estratégia construída. A técnica proposta neste trabalho foi desenvolvida através de uma estratégia baseada nas retrações de Fibonacci que consiste num sistema de suportes e resistências que indicam e quantificam as movimentações do mercado possibilitando a previsão de modo confiável. A técnica se baseia no sistema de suporte e resistência e seus equivalentes percentuais. No movimento natural de expansão e correção que o mercado realiza, as porcentagens retiradas da sequência de Fibonacci, tendem a se apresentarem como suportes e/ou resistências do movimento de correção.

Os valores de porcentagem mais comumente utilizados são 23,6%, 38,2%, 50,0%, 61,8% e 100%, havendo possibilidade de continuação das porcentagens se seguirem a proporção áurea (0,618). Todas essas porcentagens podem servir como suporte ou resistência do movimento de correção. É importante notar que para que o valor de 61,8% seja utilizado como suporte ou resistência, é necessário que a correção tenha passado pelos valores de 50,0%, 38,2% e 23,6%, se um valor anterior a 61,8% fosse usado como suporte ou resistência, também teria que passar pelos valores anteriores. Assim sendo, fica claro que o valor de 23,6%, corresponde ao que maior probabilidade de acertos possui, tendo sido considerado como valor objetivo da estratégia proposta.

A estratégia Stop and Go Fibo (SGF) desenvolveu-se de uma estratégia básica de retrações de Fibonacci. A estratégia básica de regressões de Fibonacci consiste em duas etapas. A primeira etapa consiste em identificar uma tendência de alta ou de baixa, com uma força predeterminada. Sendo a força a diferença em módulo da formação de alta pela formação de baixa da tendência em



um determinado intervalo de tempo. Enquanto a tendência é a identificação do movimento do mercado composto por uma força e um sentido, de alta ou de baixa.

A segunda etapa caracteriza-se pela abertura de uma ordem de acordo o sentido da tendência supondo uma regressão, ou seja, se a tendência for de alta, a ordem a ser aberta será de venda, por outro lado, se a tendência for de baixa a ordem a ser aberta será de compra. Uma vez que a ordem foi iniciada, passa-se a realizar o seu acompanhamento, com o objetivo de que esta retraia apenas à porcentagem de 23,6% da força da tendência predeterminedada.

A SGF diferencia-se da estratégia básica de regressões de Fibonacci por conta do deslocamento da força da tendência de acordo com o movimento do mercado e por aguardar um sinal de regressão para iniciar uma ordem. Uma vez que a força da tendência preestabelecida fora alcançada a SGF espera uma retração de um valor estipulado. Este valor é utilizado para confirmar a tendência de regressão. Não havendo a retração esperada abre-se uma margem para a flutuação dos valores de mercado (Região de Flutuação). Uma vez estando nesta região de flutuação, se o mercado retrair até um pip em relação ao último valor da força de tendência a ordem é aberta, por outro lado, se o mercado superar a margem de flutuação, essa margem é agregada à força da tendência e o último valor da força, passa a ser o valor do mercado no momento em que este ultrapassou a margem de flutuação.

4 RESULTADOS

Os resultados experimentais foram obtidos utilizando a plataforma EMTrader, utilizando-se dados reais coletados do mercado financeiro para o par de moedas EUR/USD. O período de testes engloba os meses de agosto a novembro de 2015. A análise desses resultados se deu em duas frentes, porcentagem de acerto e acúmulo de ganhos. Em termos de porcentagem de acertos foi notado um aumento de 47% a 153% do número de acertos considerando o Stop Loss (SL) zero. Em termos de acúmulo de ganhos ficou evidenciado que para todos os períodos estudados houve redução significativa das perdas e aumento significativo dos ganhos a ponto de produzir resultados capazes de se manterem constantes em todos os períodos de tempo analisados.

Diversos resultados foram obtidos variando-se os valores de tendência e de SL. Os melhores resultados foram para os parâmetros de tendência e SL iguais a 140 e 100 pips respectivamente. Para esses parâmetros temos que a taxa de acerto, entendida como quantidade de ganhos frente a quantidade de perdas no mercado produzidas pela SGF é positiva, ainda que os valores médios de ganhos girem em torno de 40 pips por ordem e os de perda girem em torno de 100 pips. O resultado se torna obvio uma vez que para estes resultados a SGF configura seu ganho estimado para 23,6% do valor da tendência, que neste caso é de 140 pips. Como o SL, ou a perda máxima aceitável está configurada para 100 pips, quando ocorre perdas a SGF está configurada para encerrar a negociação neste patamar. De fato a SGF atinge uma média de 80% de taxa de acerto em sua previsão, variando entre 78% a 82%, dependendo dos parâmetros de tendência, Stop Loss e período de análise.

A figura 1, mostra três gráficos distintos em cada uma: 1) Orders Behaviour: Este gráfico apresenta os valores que foram ganhos ou perdidos em cada ordem, sendo composto pelo número de ordens executadas no período de análise (eixo X) e pelos valores auferidos, em pips, por cada ordem executada (eixo Y). 2) Gain Balance: Este gráfico corresponde ao acumulado dos ganhos e

perdas de todas as ordens realizadas no período de tempo analisado. É composto por número de ordens realizadas (eixo X) e pelo saldo acumulado, em pips, da simulação (eixo Y). Representa então a eficiência da estratégia. 3) Account Balance USD: Este último corresponde ao acumulado dos ganhos e perdas de todas as ordens, tendo em consideração o spread de mercado relacionado com cada uma das ordens. Representa a eficácia do retorno financeiro da estratégia. Sua abcissa representa as ordens realizadas enquanto que sua ordenada representa o saldo acumulado em dólares para o período simulado.

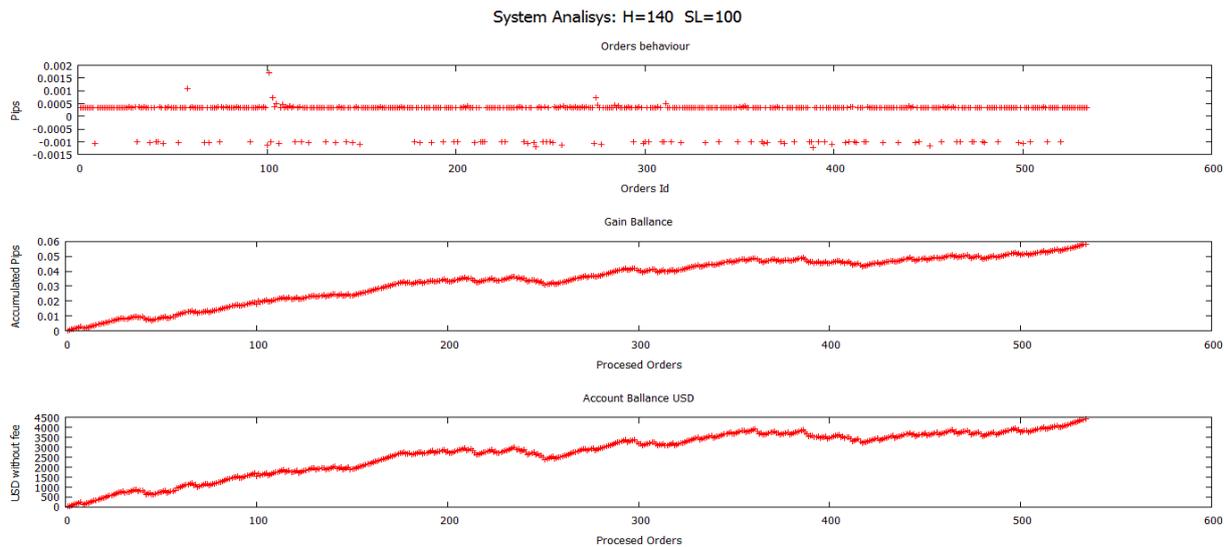


Figura 1. Resultados produzidos por SGF para o mês de novembro de 2015.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo discutiu sobre as séries temporais encontradas no mercado de troca de moedas, FOREX e as tentativas de predição de valores futuros das mesmas. Ficou comprovado o uso da técnica de Fibonacci na literatura para se definir padrões de comportamento destas séries com intuito de prever seu futuro. Foi apresentado e proposta uma nova técnica para predição de valores futuros das séries temporais disponibilizadas pelo mercado financeiro FOREX através de regressões de Fibonacci. Sua eficácia foi comprovada e atingiu uma média 80% de taxa de acerto.

6 REFERÊNCIAS

Alrefaie, M.T., Hamouda, A.-A. and Ramadan, R. "A smart agent to trade and predict foreign exchange market." IEEE Symposium on Computational Intelligence for Engineering Solutions (CIES), page(s): 141 – 148. 2013.

Gameiro, Marcelo Gonçalves. "Análise de Fibonacci – Exemplos do Mercado Forex". 2011.

Taylor, Vinícius S. "A RELEVÂNCIA DA ANÁLISE TÉCNICA PARA SELECIONAR AÇÕES". Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS). Porto Alegre 2010. <www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/29749/000779053.pdf?sequence=1 > Fev. 2016.