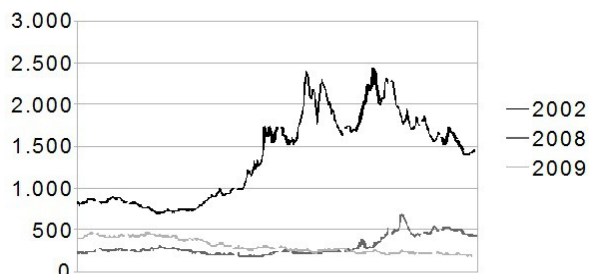




Isso sugere portanto uma relação diretamente proporcional entre ambos nos anos supracitados.

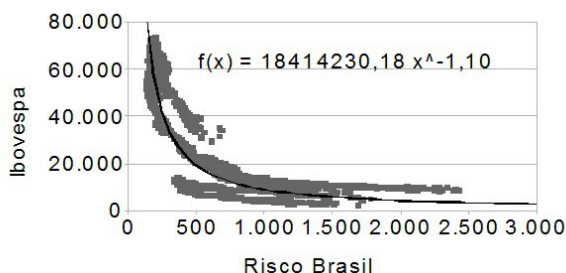
**Figura 2** – Risco Brasil nos anos de 2002, 2008 e 2009.



Fonte: gráfico elaborado pelos autores

Também são relevantes os resultados referente ao índice Bovespa. A figura 3 mostra o diagrama de dispersão entre as variáveis Ibovespa e risco Brasil durante os últimos dezoito anos.

**Figura 3** – Diagrama de dispersão entre Ibovespa e Risco Brasil – Período: 1995 a 2012.

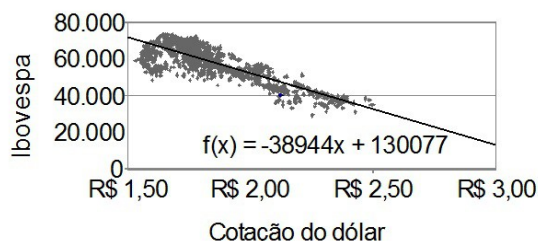


Fonte: gráfico elaborado pelos autores

Nota-se que a curva de ajuste sugere uma função potência entre as duas variáveis dada por  $f(x) = 18414230,18 x^{-1,10}$ , na qual  $x$  representa o risco Brasil e  $f(x)$  o índice Bovespa.

Já a Figura 4 retrata o diagrama de dispersão entre o índice Bovespa e as cotações do dólar no período de 2007 a 2012.

**Figura 4** – Diagrama de Dispersão entre Ibovespa e a Cotações do Dólar – Período: 2007 a 2012.



Fonte: gráfico elaborado pelos autores

Note que neste caso a relação estabelecida é linear e a função obtida é igual a

$f(x) = -38944x + 130077$ . Para este caso a variável independente  $x$  corresponde à cotação do dólar.

O período de 2007 a 2012 foi escolhido para fazer a regressão pois foi quando ocorreu a correlação mais forte. Isso pode ser verificado através da Tabela 1:

**Tabela 1** – Coeficientes de correlação linear entre Ibovespa e cotação do dólar

Período	Coefficiente de Pearson
1995 a 2000	0,774676
2001 a 2007	-0,588069
2007 a 2012	-0,841037

Fonte: elaborada pelos autores

## CONCLUSÕES

Das três variáveis analisadas foi possível, através da regressão bivariada, estabelecer relações significativas para dois pares delas. Vale ressaltar que se trabalhou todo o tempo com os índices diários ao longo do anos.

Entre o índice Bovespa e as cotações do dólar foi estabelecida uma relação linear. O período de seis anos foi escolhido porque o coeficiente de correlação calculado para todo o período (1995 a 2012) é igual a 0,038821. Isso poderia sugerir, à primeira vista, que não existe nenhuma correlação linear. Ademais, chama a atenção que de 1995 a 2000 constata-se que a correlação linear existente também era forte, porém positiva.

Já para a dupla de variáveis índice Bovespa e risco Brasil, o ajuste para a regressão é melhor expresso através da curva de uma função potência.

Na análise bivariada entre o risco Brasil e as cotações do dólar, embora observados os mesmos padrões de crescimento e decaimentos nos anos de 2002, 2008 e 2009, não foram identificadas tendências mais significativas ao longo do período para a obtenção de um modelo de função.

Uma sugestão para a continuidade da pesquisa seria uma abordagem sob a ótica da regressão múltipla. Assim, poderiam ser associados, além destes, outros indicadores econômicos e taxas importantes.

De forma geral, através de trabalho foi possível também conhecer elementos estatísticos além dos estudados no ensino médio integrado e ter uma ideia melhor de dimensão da aplicabilidade da matemática além da sala de aula.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq pelo apoio financeiro concedido através das bolsas do PIBIC - EM e também a professora Graciele pelo constante incentivo no decorrer desse projeto.

## REFERÊNCIAS

BARBETTA, P. A.. **Estatística Aplicada às Ciências Sociais**. 4a edição Revisada. Florianópolis, Editora da UFSC, 2001.

DARKS, F.; COUTO, V.C.; RIBEIRO, K.C.S. **As inter-relações de ativos financeiros: Um estudo sob a ótica dos diferentes intervalos de tempo das séries históricas** Revista Organizações em Contexto - online; vol 5, n° 10 - julho/dezembro 2009.

IPEADATA. Disponível em [www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br), Acesso em 30/01/2012.

MILONE, G. **Estatística Geral e Aplicada**. São Paulo, Thomson Learning, 2006.