

# Disponibilizando Dados sobre Resultados Financeiros de Cias Abertas Enriquecidos com Proveniência para a OBInvest

Gilberto Gil F. Gomes Passos<sup>1</sup>, Saulo A. Almeida<sup>1</sup>, Valquire da S. de Jesus<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGI)  
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)  
Caixa Postal 68.530 – Rio de Janeiro – RJ – Brasil – 21941-590

{gilbertogilfgp, valquirej, sauloandrade}@gmail.com

**Abstract.** *This meta-paper describes the style to be used in articles and short papers for SBC conferences. For papers in English, you should add just an abstract while for the papers in Portuguese, we also ask for an abstract in Portuguese (“resumo”). In both cases, abstracts should not have more than 10 lines and must be in the first page of the paper.*

**Resumo.** *Este meta-artigo descreve o estilo a ser usado na confecção de artigos e resumos de artigos para publicação nos anais das conferências organizadas pela SBC. É solicitada a escrita de resumo e abstract apenas para os artigos escritos em português. Artigos em inglês deverão apresentar apenas abstract. Nos dois casos, o autor deve tomar cuidado para que o resumo (e o abstract) não ultrapassem 10 linhas cada, sendo que ambos devem estar na primeira página do artigo.*

## 1. INTRODUÇÃO

As iniciativas de Educação Financeira, incluindo as que se voltam para jovens, tanto em espaços escolares como em ambientes não formais de ensino, têm sido defendidas e implementadas em vários países, conforme [Aprea et al. 2016], a reboque das ações da Organização para Cooperação do Desenvolvimento Econômico (OCDE), desde 2005 como apresentado em [OECD 2005]. Neste cenário, a abordagem de contextos e noções financeiras e econômicas no currículo de Matemática da Educação Básica tem sido preconizada pelos documentos norteadores nacionais, especialmente com a recente inclusão da Educação Financeira como tema transversal e integrador na Base Nacional Comum Curricular [BNCC 2018].

A [OBInvest 2020] (Olimpíada Brasileira de Investimentos) surge no cenário nacional em agosto de 2020, como um projeto de extensão do [CEFET-RJ 1917], com o objetivo de democratizar o acesso e a reflexão acerca de temas e situações econômico-financeiras por meio de uma perspectiva de Educação Financeira para alunos do Ensino Médio de todo o Brasil. A partir de uma lente multidisciplinar e levando em consideração aspectos didáticos e metodológicos, a OBInvest busca convidar os estudantes a pensar situações e a tomar decisões, que contribuam para o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para a formação crítica, emancipatória e inclusiva do indivíduo, para o pleno exercício da cidadania, e também, para a possibilidade de inserção em um novo mercado de trabalho para os jovens.

Um outro objetivo norteador da Olimpíada, é o desenvolvimento de ferramentas com o intuito de dar acesso de modo facilitado a dados importantes e fundamentais para a tomada de decisão no âmbito de finanças. Assim, tomando um dataset curado e anotado com os metadados de proveniência das demonstrações financeiras das empresas brasileiras de capital aberto, é possível promover estudantes e demais interessados em Finanças, ao estudo dos comportamentos das séries temporais dos resultados de uma empresa e assim, estabelecer uma predição dos resultados futuros.

A ferramenta desenvolvida a partir desse dataset poderá servir para o desenvolvimento de habilidades e competências de jovens talentos interessados em Finanças e Investimentos e poderá ser explorada como uma metodologia ativa pela Olimpíada de Investimentos, preparando profissionais para aprimoramentos e certificações financeiras, bem como o enriquecimento de atividades práticas nacionais da OBInvest.

## **1.1. Relevância**

### **1.1.1. Demonstração dos Resultados do Exercício (DRE)**

Segundo [CVM 2017], a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) é um documento contábil onde estão dispostas as apurações de todas as receitas e despesas de uma empresa ao longo de um período, em geral no término de um ano ou de trimestre. Em sua estrutura, a DRE elenca a receita bruta da empresa seguida das deduções contábeis incididas sobre esse valor, até informar, após todas as incorrências, qual foi o lucro ou prejuízo da empresa naquele período. Todas as empresas de capital aberto têm a obrigação de divulgar a DRE e os demais demonstrativos contábeis em períodos trimestrais e no período acumulado ao ano. As demonstrações financeiras divulgadas pelas empresas, e enviadas para a CVM, seguem o padrão internacional de contabilidade, conhecido como IFRS (International Financial Reporting Standards), como expressa a Instrução CVM nº485 [CVM485 2010].

as demonstrações financeiras consolidadas das companhias abertas deverão ser elaboradas com base em pronunciamentos, plenamente convergentes com as normas internacionais, emitidos pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis – CPC e referendados pela CVM. As demonstrações financeiras consolidadas das companhias abertas serão denominadas “Demonstrações Financeiras Consolidadas em IFRS”

Assim, as demonstrações seguem regras, princípios e fundamentos adotados para unificar os padrões contábeis, e hoje, são mais de 120 países que adotam essa forma padronizada de como a contabilidade é feita [CFC 2010]. Ressaltamos que a CVM disponibiliza os resultados individuais e consolidados, que se diferem ao fato que as demonstrações consolidadas consideram as empresas controladoras e suas subsidiárias [CFC 2016]. Neste trabalho, os experimentos gerados são baseados nas DRE's consolidadas.

### **1.1.2. Resultados extraídos**

Nas contas disponibilizadas na DRE, podemos destacar a Receita Operacional Líquida, o Custo de Bens e Serviços, cuja diferença é o Resultado Bruto (Lucro Bruto). Temos

também as despesas operacionais, cuja diferença para o Resultado Bruto é a conta “Resultado Antes do Resultado Financeiro e dos Tributos”, que também é conhecida como LAJIR (Lucro antes de juros e imposto de renda) ou EBIT (Earnings Before Interest and Taxes) e geralmente, é chamado de “lucro operacional” [Ross et al. 2015]. Outro destaque é a linha importante chamada de Resultado Líquido ou de Lucro Líquido.

Exibiremos alguns cálculos importantes neste artigo, um deles é o conceito de Margem. Margem, “em diferentes níveis do balanço, indica o que representam o resultado bruto, operacional e líquido da empresa relativamente à sua receita líquida” [Povoa 2012]. Outros cálculos relevantes são a Análise Vertical, que decompõe o percentual de cada item da DRE em relação à receita naquele período, e a Análise Horizontal que mostra a evolução percentual anual dos números do Demonstrativo de Resultados [Povoa 2012]. Adicionaremos ainda o cálculo das margens de cada setor, que definiremos aqui neste artigo como a porcentagem que representa o somatório dos resultados brutos, operacionais e líquidos das empresas do respectivo setor, relativamente ao somatório das receitas líquidas das empresas do setor. Tomaremos como medida de receita média setorial e lucro médio setorial as médias aritméticas dos somatórios das receitas das empresas do setor, bem como seus lucros.

### **1.1.3. Interesse dos Stakeholders**

Muitos são os interessados nas demonstrações contábeis de uma empresa. Chamamos de Stakeholders “qualquer pessoa, entidade ou sistema que afeta ou é afetado pelas atividades de uma organização” [IBGC 2015]. Logo, podemos destacar como stakeholders: os acionistas da empresa, funcionários, clientes, fornecedores, Governo, concorrentes, mídia, Sindicatos, dentre outros.

A busca das informações contábeis é necessária para a análise de empresas feitas por profissionais de Investimentos, e costuma anteceder a tomada de decisão daqueles que pretendem investir numa determinada empresa. Embora as empresas de capital aberto disponibilizem esses resultados nos sites de relação com investidores, muitas vezes, os dados são disponibilizados em formatos distintos, como csv, xls ou pdf e em arquivos separados por ano. Para o stakeholder que pretende acompanhar os resultados trimestrais de mais de uma empresa, este artigo fornecerá um experimento de captação dos dados da DRE enviados à CVM pelas empresas, disponibilizando a série histórica das contas, linha a linha, a partir de 2011 e a visualização dos seguintes comportamentos ao longo do tempo:

- Desempenho das margens brutas, operacionais e líquidas das empresas, comparadas com o do setor que elas estão incluídas;
- A evolução do lucro líquido e do resultado operacional da empresa, com o preço de mercado delas;
- A evolução do lucro líquido e do resultado operacional da empresa com o lucro líquido médio e resultado operacional médio do setor.

Assim, o acesso aos dados para posterior análises dos Stakeholders poderão se tornar mais facilitados de uma maneira geral.

## **2. TRABALHOS RELACIONADOS**

The first page must display the paper title, the name and address of the authors, the abstract in English and “resumo” in Portuguese (“resumos” are required only for papers written in Portuguese).

The abstract and “resumo” (if is the case) must be in 12 point Times font, indented 0.8cm on both sides. The word **Abstract** and **Resumo**, should be written in boldface and must precede the text.

## **3. MATERIAIS E METODOLOGIAS**

In some conferences, the papers are published on CD-ROM while only the abstract is published in the printed Proceedings. In this case, authors are invited to prepare two final versions of the paper. One, complete, to be published on the CD and the other, containing only the first page, with abstract and “resumo” (for papers in Portuguese).

### **3.1. O dado bruto**

The subsection titles must be in boldface, 12pt, flush left.

### **3.2. Aquisição dos dados**

The subsection titles must be in boldface, 12pt, flush left.

### **3.3. Pipeline dos dados**

The subsection titles must be in boldface, 12pt, flush left.

### **3.4. Problemas encontrados nos datasets brutos**

The subsection titles must be in boldface, 12pt, flush left.

### **3.5. Discussão sobre os dados, limpeza e vinculação de registros**

Section titles must be in boldface, 13pt, flush left. There should be an extra 12 pt of space before each title. Section numbering is optional. The first paragraph of each section should not be indented, while the first lines of subsequent paragraphs should be indented by 1.27 cm.

## **4. DATASETS CURADOS, REPRODUIVEIS E ENRIQUECIDOS COM PROVENIÊNCIA DE METADADOS**

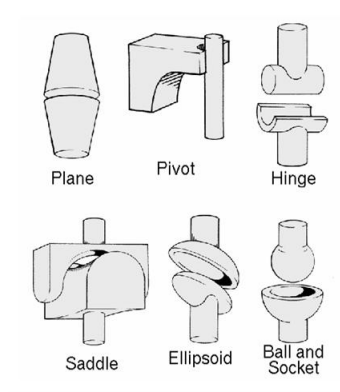
### **4.1. Dicionário de dados**

The subsection titles must be in boldface, 12pt, flush left.

In tables, try to avoid the use of colored or shaded backgrounds, and avoid thick, doubled, or unnecessary framing lines. When reporting empirical data, do not use more decimal digits than warranted by their precision and reproducibility. Table caption must be placed before the table (see Table 1) and the font used must also be Helvetica, 10 point, boldface, with 6 points of space before and after each caption.

### **4.2. Datasets complementares**

The subsection titles must be in boldface, 12pt, flush left.



**Figura 1.** This figure is an example of a figure caption taking more than one line and justified considering margins mentioned in Section ??.

**Tabela 1.** Variables to be considered on the evaluation of interaction techniques

	Chessboard top view	Chessboard perspective view
Selection with side movements	6.02 ± 5.22	7.01±6.84
Selection with in- depth movements	6.29±4.99	12.22±11.33
Manipulation with side movements	4.66± 4.94	3.47±2.20
Manipulation with in- depth movements	5.71 ±4.55	5.37 ±3.28

### 4.3. Aplicando FAIR e Proviência nos Datasets Curados

The subsection titles must be in boldface, 12pt, flush left.

Figure and table captions should be centered if less than one line (Figure 2), otherwise justified and indented by 0.8cm on both margins, as shown in Figure 1. The caption font must be Helvetica, 10 point, boldface, with 6 points of space before and after each caption.

### 4.4. Pipeline de dados FAIR

The subsection titles must be in boldface, 12pt, flush left.

### 4.5. Replicabilidade do experimento utilizando etiqueta padrão ACM

The subsection titles must be in boldface, 12pt, flush left.

## 5. DISCUSSÃO

All images and illustrations should be in black-and-white, or gray tones, excepting for the papers that will be electronically available (on CD-ROMs, internet, etc.). The image resolution on paper should be about 600 dpi for black-and-white images, and 150-300 dpi



**Figura 2. A typical figure**

for grayscale images. Do not include images with excessive resolution, as they may take hours to print, without any visible difference in the result.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

All images and illustrations should be in black-and-white, or gray tones, excepting for the papers that will be electronically available (on CD-ROMs, internet, etc.). The image resolution on paper should be about 600 dpi for black-and-white images, and 150-300 dpi for grayscale images. Do not include images with excessive resolution, as they may take hours to print, without any visible difference in the result.

## **7. DECLARAÇÕES ÉTICAS**

Bibliographic references must be unambiguous and uniform. We recommend giving the author names references in brackets, e.g.

The references must be listed using 12 point font size, with 6 points of space before each reference. The first line of each reference should not be indented, while the subsequent should be indented by 0.5 cm.

## **Referências**

Aprea, C., Wuttke, E., Breuer, K., Koh, n., Davies, P., Greimel-Fuhrmann, B., and Lopus, J. (2016). *International Handbook of Financial Literacy*.

BNCC (2018). Base nacional comum curricular. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf), Acessado em: 20/09/2022.

CEFET-RJ (1917). Centro federal de educação tecnológica celso suckow da fonseca. Disponível em: <http://www.cefet-rj.br>, Acessado em: 20/09/2022.

CFC (2010). Ifrs ganha espaço e estará em vigor em 140 países num prazo de dois anos. Disponível em: <https://cfc.jusbrasil.com.br/noticias/2448777/>

ifrs-ganha-espaco-e-estara-em-vigor-em-140-paises-num-prazo-de-dois-  
Acessado em: 20/09/2022.

CFC (2016). Nbc tsp 6 - demonstrações consolidadas e separadas. Disponível em: [https://cfc.org.br/wp-content/uploads/2016/02/NBC\\_TSP\\_6\\_Demonstracoes\\_Consolidadas\\_e\\_Separadas.pdf](https://cfc.org.br/wp-content/uploads/2016/02/NBC_TSP_6_Demonstracoes_Consolidadas_e_Separadas.pdf), Acessado em: 20/09/2022.

CVM (2017). *ANÁLISE DE INVESTIMENTOS - Histórico, Principais Ferramentas e Mudanças Conceituais para o Futuro*. Disponível em: [https://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Livro/livro\\_TOP\\_analise\\_investimentos.pdf](https://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Livro/livro_TOP_analise_investimentos.pdf), Acessado em: 20/09/2022.

CVM485 (2010). Instrução cvm nº 485. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/instrucoes/anexos/400/inst485.pdf>, Acessado em: 20/09/2022.

IBGC (2015). Código das melhores práticas de governança corporativa. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4382648/mod\\_resource/content/1/Livro\\_Codigo\\_Melhores\\_Praticas\\_GC.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4382648/mod_resource/content/1/Livro_Codigo_Melhores_Praticas_GC.pdf), Acessado em: 20/09/2022.

OBInvest (2020). Olimpíada brasileira de investimentos. Disponível em: <https://www.obinvest.org>, Acessado em: 20/09/2022.

OECD (2005). Recommendation on principles and good practices for financial education and awareness. Disponível em: <https://www.oecd.org/finance/financial-education/35108560.pdf>, Acessado em: 20/09/2022.

Povoa, A. (2012). *Valuation - Como Precificar Acoes*.

Ross, S., Westerfield, R., Jaffe, J., and Lamb, R. (2015). *Administração Financeira*.