

FICHA DE INSCRIÇÃO

MINISTÉRIO SUPERVISOR: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC

ÓRGÃO/ENTIDADE: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE

DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: DIRETORIA DE GESTÃO DE FUNDOS E BENEFÍCIOS - DIGEF

RESPONSÁVEL: ALLAN VIEIRA DE CASTRO QUADROS

E-MAIL: allan.quadros@fnde.gov.br

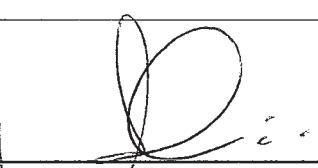
TELEFONE: 2022-5369

CATEGORIA:

- () Fortalecimento dos controles internos administrativos
() Aprimoramento das Auditorias Internas
() Promoção da transparência ativa e/ou passiva
() Aprimoramento das atividades de ouvidoria
() Aprimoramento das apurações disciplinares e de responsabilização de entes privados.

TÍTULO DA PRÁTICA: Otimização da Fiscalização de Faturas dos Agentes Financeiros do FIES por meio de Software de Código Aberto - FisFa.

Brasília-DF, 05 de setembro de 2016



**Declaro que tomei conhecimento do Regulamento do
IV Concurso de Boas Práticas da CGU
Assinatura do responsável, de acordo com o art. 12 deste Regulamento**

Observação: É obrigatório o preenchimento de todos os campos e da assinatura do Responsável. A falta de assinatura e de preenchimento de todos os campos desclassifica a prática

PRÁTICA

1) TÍTULO

Otimização da Fiscalização de Faturas dos Agentes Financeiros do FIES por meio de Software de Código Aberto - FisFa.

2) DESCRIÇÃO DA PRÁTICA

O **FisFa** ou “Fiscaliza Fatura” é um software desenvolvido por servidores da casa, ligados diretamente à fiscalização de contratos no âmbito do FIES. Com a utilização do software, o processo de fiscalização das faturas dos Agentes Financeiros do FIES é exponencialmente otimizado, tanto em termos de agilidade quanto em termos de robustez no controle das informações dos contratados e do próprio SisFIES (Sistema Informatizado do FIES).

O principal objetivo com a divulgação dessa Prática é estimular o desenvolvimento de softwares que automatizem e optimizem a atividade de fiscalização de contratos no âmbito da Administração Pública. O próprio **FisFa** ou partes do seu código podem ser convertidos ou aproveitados para fiscalização de outros contratos.

Não obstante a robustez e agilidade, o FisFa preza pela simplicidade. Mensalmente, a partir do recebimento das faturas enviadas pelos bancos, o Fiscal de Contratos carrega no aplicativo as bases de dados dos Agentes Financeiros e da Diretoria de Tecnologia da Informação do MEC (DTI/MEC) para o referido período. O software permite ao fiscal/usuário, em poucos cliques, realizar uma verificação completa dos dados, utilizando como base de comparação os dados fornecidos pela DTI/MEC.

O tempo de análise, extração e geração de relatórios para duas bases de dados com cerca de 1,7 milhão de observações cada gira em torno de um minuto. Isso significa que todo o processo de fiscalização da fatura pode ser realizado com grande segurança e confiabilidade em pouquíssimo tempo, aprimorando de forma notável o controle sobre o serviço prestado.

Ao final da análise/fiscalização de cada contrato, o Fiscal tem ao seu dispor diversos relatórios gerenciais para subsidiar seu “atesto” das faturas – principalmente quando da existência de glosas. O software apresenta todas as divergências encontradas nas bases dos bancos e realiza o cálculo do valor final devido, deduzido das glosas referentes a possíveis erros por parte dos contratados. Todas essas informações são separadas em pastas ordenadas com o nome do agente financeiro, o contrato a que se refere, data e hora.

É importante ressaltar que, por ter sido desenvolvido internamente pelos servidores, o software é capaz de realizar as análises considerando a especificidade de cada contrato que se deseja fiscalizar. Atualmente no FIES, existem três contratos de prestação de serviços de administração do financiamento estudantil. Caso sejam necessárias alterações no código fonte decorrentes de ajustes contratuais, os próprios servidores realizam as modificações sem qualquer custo adicional para a autarquia.

A seguir, demonstramos como se tornou fácil realizar uma fiscalização robusta e

confiável de contratos no âmbito do FIES, após a implementação do **FisFa**:

- 1) Ao se abrir o aplicativo, o usuário terá duas janelas – uma de *prompt*, em que se acompanha a execução de todo o processo; e uma janela de *console*, na qual é possível selecionar os arquivos a serem analisados e o tipo de contrato que se deseja fiscalizar:

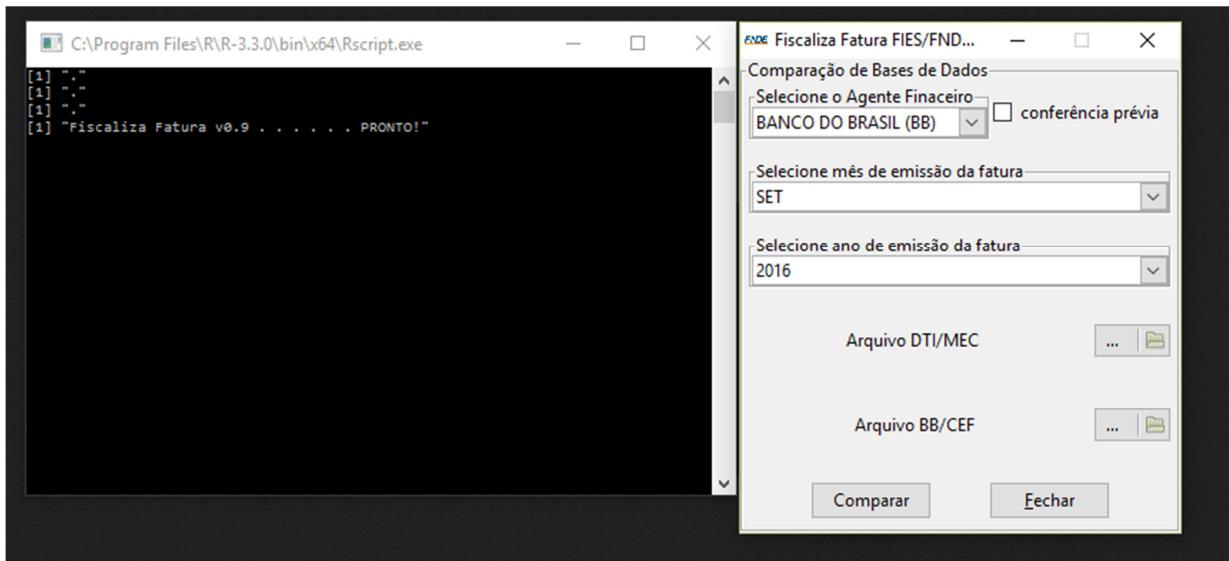


Figura 1 – Telas iniciais do FisFa: *prompt* e *console*

- 2) O fiscal seleciona, então, para qual dos três contratos/ Agente Financeiro no âmbito do FIES deseja realizar a fiscalização:

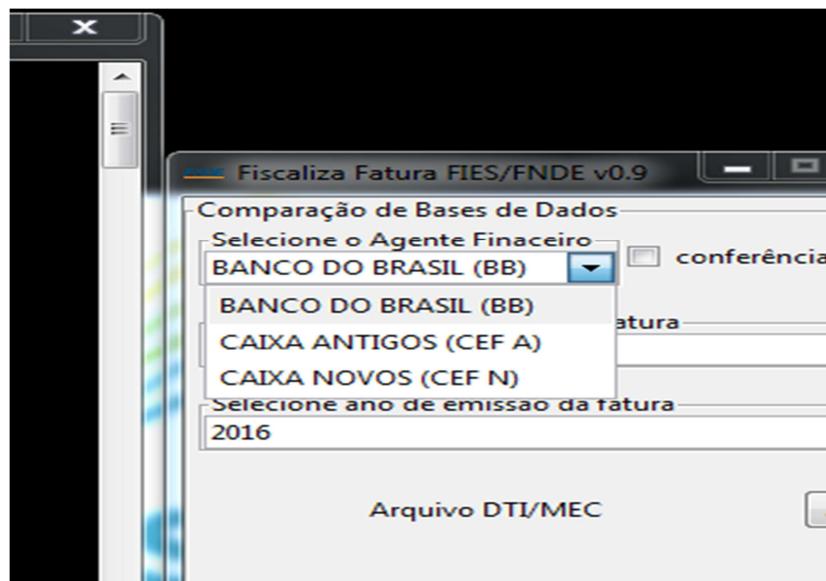


Figura 2 – Escolha do Agente Financeiro

3) Selecionado o Agente Financeiro/ Contrato, o fiscal informa a qual mês/fatura se refere a análise que irá proceder:

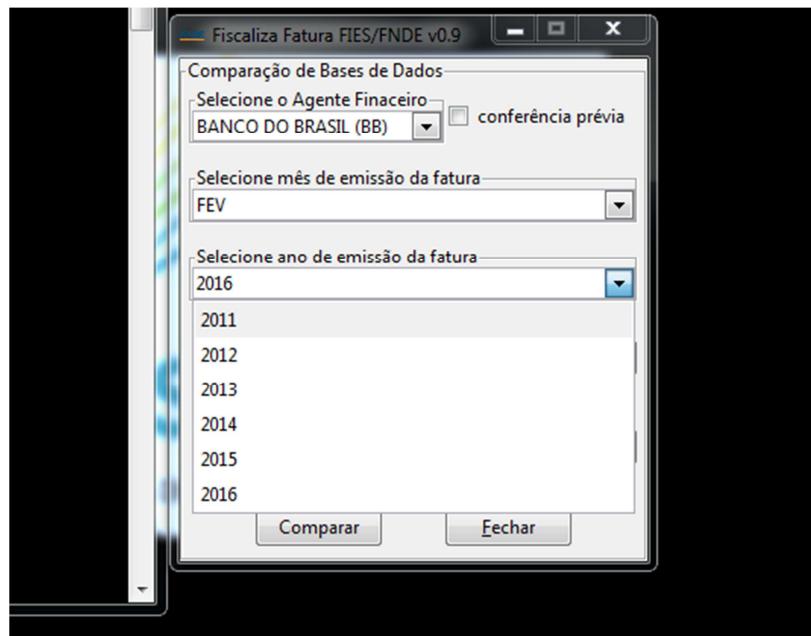


Figura 3 – Seleção do mês e data da fatura a ser fiscalizada

4) Selecione os arquivos contendo as bases de dados que serão comparadas – DTI/MEC vs. Agente Financeiro:

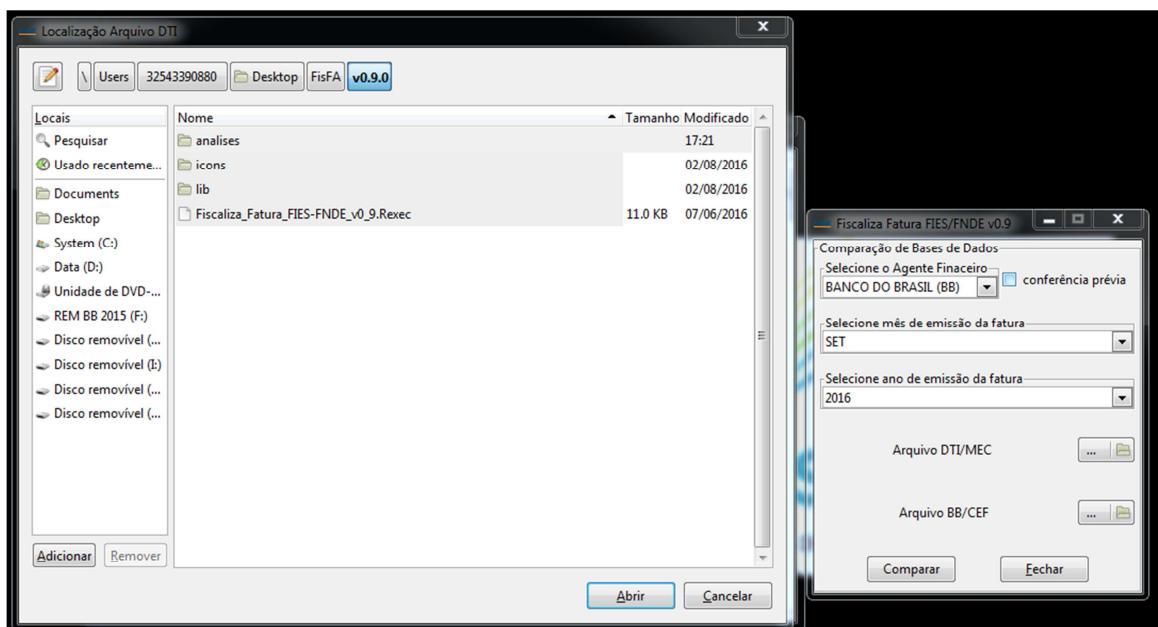


Figura 4 – Seleção das bases de dados: DTI/MEC e Agente Financeiro

OBS: Esses arquivos podem ser carregados tanto na extensão ".txt", quanto ".csv", que são

formatos fáceis de serem gerados e tratados por diversos aplicativos disponíveis no mercado.

Após estes cinco passos, a fiscalização do contrato está a um clique de ser realizada. Para se ter uma ideia do poder de análise do aplicativo, as bases de dados dos Agentes Financeiros e da DTI/MEC - que contém cada uma (em quantidades de setembro de 2016) entre 900 mil e 1,7 milhão de observações de estudantes - não podem ser abertas no Microsoft Excel, devido a limitações de memória dos computadores disponíveis no órgão (CPU Intel Core i3, 64 bits, 4Gb RAM). Contudo, o mesmo computador, utilizando o sistema **FisFa**, consegue realizar a comparação de duas bases de dados desses mesmos tamanhos e ainda gerar relatórios e efetuar os cálculos necessários para a devida fiscalização da fatura em aproximadamente 1 minuto.

5) Por fim, basta clicar em COMPARAR:

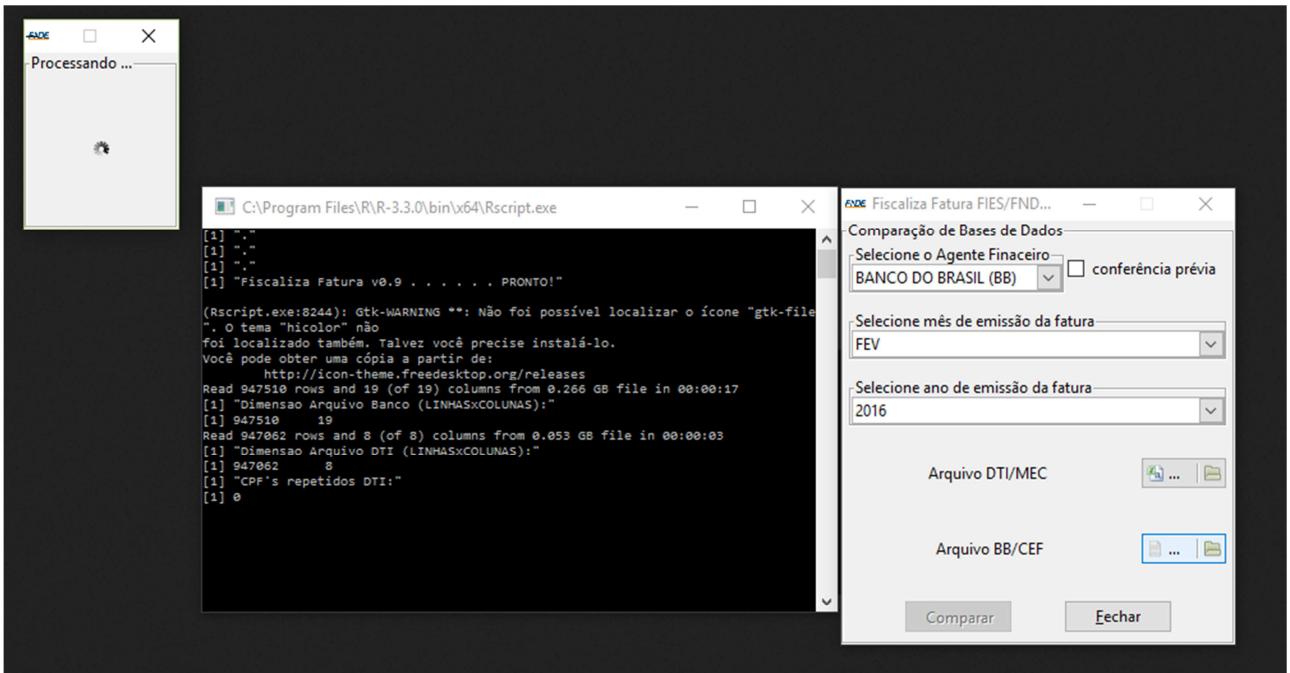


Figura 5 – Início da análise dos dados

Em pouco menos de um minuto, a fatura informada será fiscalizada:

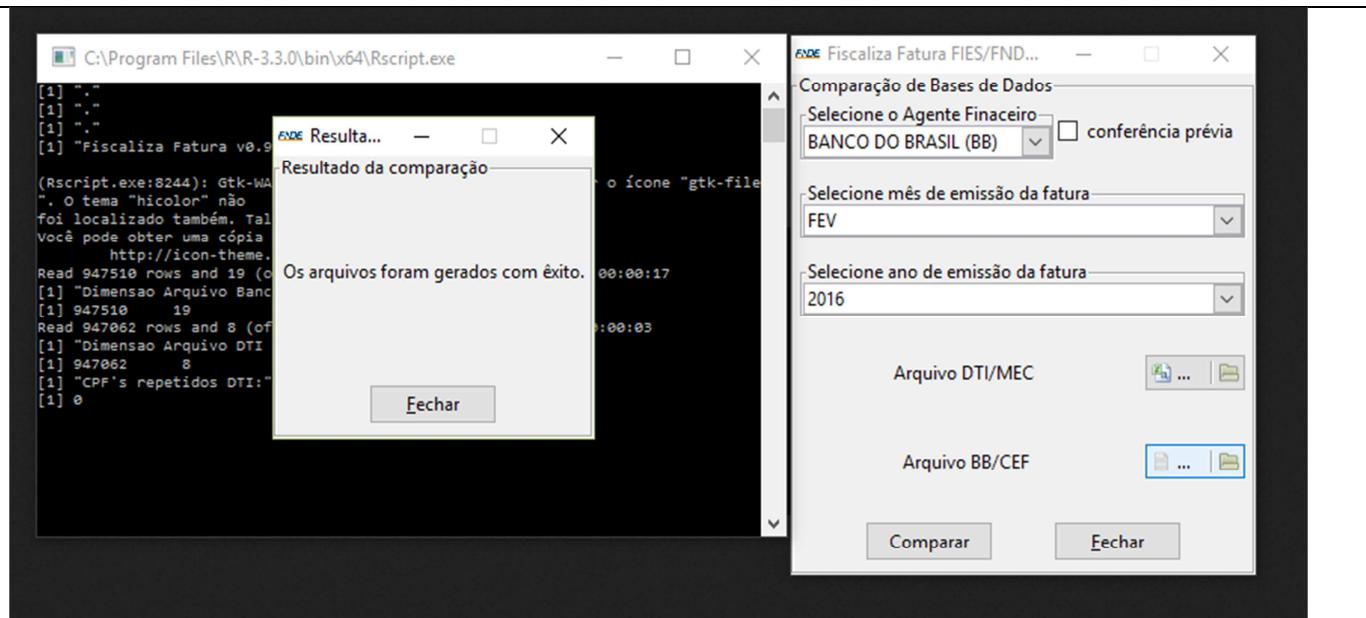


Figura 6 – Término da análise

Durante a execução o fiscal acompanha os procedimentos pelo *prompt*, que informa as características dos arquivos e possíveis erros estruturais nas bases de dados.

- 6) Ao final, o usuário terá dentro do diretório “análises” uma pasta com o nome do agente financeiro, mês/ano da fatura e data/hora de realização da análise.

	Nome	Data de modificaç...	Tipo	Tamanho
Acesso rápido	BB - FEV - 2016 - 2016-09-08	08/09/2016 01:58	Pasta de arquivos	
OneDrive	CAIXA ANTIGOS - FEV - 2016 - 2016-06-07	07/06/2016 01:01	Pasta de arquivos	
Este Computador	CAIXA NOVOS - FEV - 2016 - 2016-06-07	07/06/2016 01:00	Pasta de arquivos	
Área de Trabalho	BB - JAN - 2016 - 2016-06-07	07/06/2016 00:56	Pasta de arquivos	
Documentos				
Downloads				

Figura 7 – Diretório criado após o término da análise

Esta forma de organização/ nomeação automática das pastas é um aspecto simples, mas que faz toda a diferença para o controle dos procedimentos realizados pela equipe de fiscalização. Fica bastante fácil acessar análises antigas, repetir procedimentos e recuperar qualquer tipo de informação sobre a fiscalização de contratos em determinado mês.

Dentro da respectiva pasta de fiscalização, estão todos os relatórios gerados durante a análise:

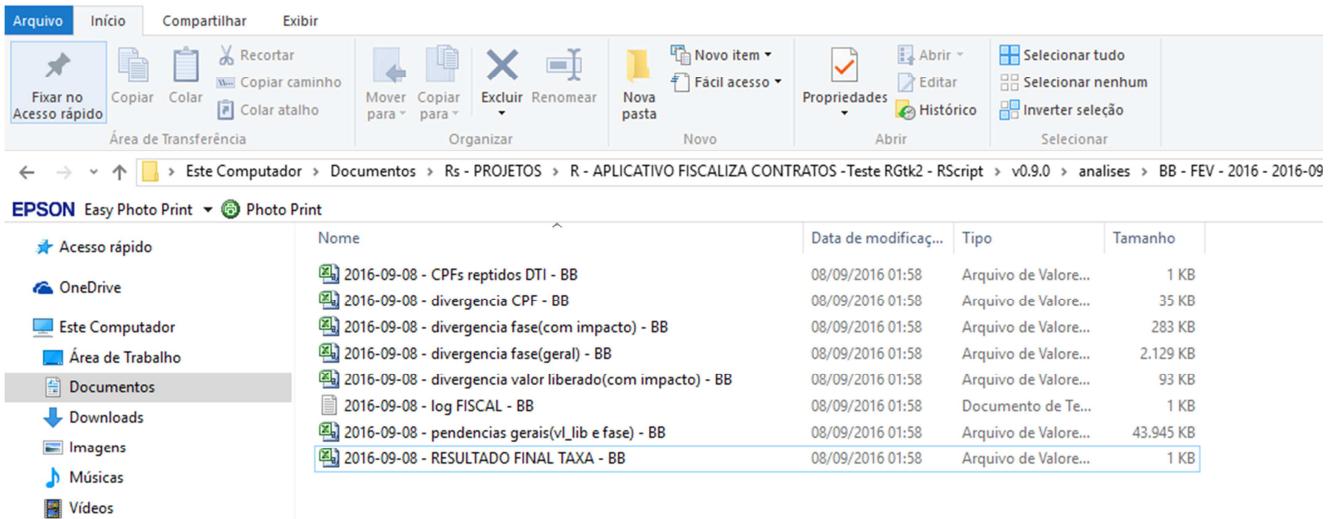


Figura 8 – Relatórios gerados pelo FisFa

7) Os relatórios conterão todos os casos de divergências, informando CPF e nome do aluno, indicando qual valor consta na base DTI-MEC e qual o valor informado na base do Agente Financeiro:

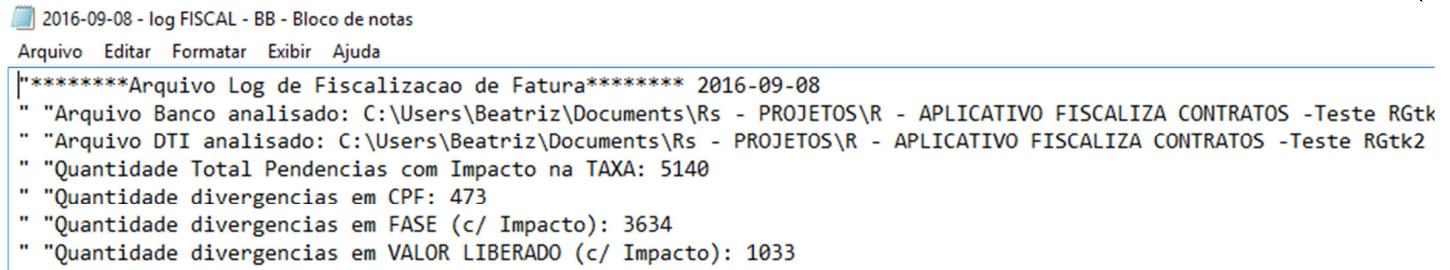
2016-09-08 - pendencias gerais(vl_lib e fase) - BB - Microsoft Excel										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	nome_banco	cpf	fase_banco	vl_lib_banco	nome_dti	vl_lib_dti	fase_dti	gp_prelim		
2	THIAGO RAMIRO	12302958799	2	7539,45	THIAGO RAMIRO	15895,2	3	0		
3	RENATO PEREIRA SILVA	26881068808		6921,9	RENATO PEREIRA SILVA	6921,9	1	0		
4	JOSICLEIA NUNES SANTOS	41932968814	3	30156,95	JOSICLEIA NUNES SANTOS	30156,95	2	0		
5	DIONATAN LENNON RODRIGUES	3635901024	2	36863,59	DIONATAN LENNON RODRIGUES	41118,94	1	0		
6	GEILSON RISSO MENEZES	2838327119	2	4909,8	GEILSON RISSO MENEZES	7014	1	0		
7	JOSE EDUARDO TERRA PEREIRA	31183028873		27176,24	JOSE EDUARDO TERRA PEREIRA	27176,24	1	0		
8	DANIELLE ALVES LEMBO	41685450830	3	10685,88	DANIELLE ALVES LEMBO	10685,88	1	0		
9	KEZIA CRISTIANE FREITAS DOS SANTOS	8838074674	2	56162,4	KEZIA CRISTIANE DE FREITAS SANTOS	56162,4	1	0		
10	SILVINO MANOEL DA SILVA	4950937421	2	5516,87	SILVINO MANOEL DA SILVA	11033,74	1	0		
11	MARIA APARECIDA DE FATIMA MESQUITA	9385904809	2	21645,35	MARIA APARECIDA DE FATIMA MESQUITA	21645,35	3	0		
12	GESNER CARDOSO VALVERDE	2713161100	3	21722,68	GESNER CARDOSO VALVERDE	21722,68	2	0		
13	BRUNO KARLING	3435908084	2	19297,52	BRUNO KARLING	19297,52	1	0		
14	VANDERLEIA VICENTE COELHO	2751918182	2	20663,94	VANDERLEIA VICENTE COELHO	24608,94	1	0		
15	MARIA BARROS	56181760334	2	21081,32	MARIA BARROS	21081,32	1	0		
16	NANCY MARTINS DE OLIVEIRA	21322776806	2	9057,92	NANCY MARTINS DE OLIVEIRA	9057,92	1	0		
17	ANDRESSA PEREIRA DE OLIVEIRA	41945562838	2	16704	ANDRESSA PEREIRA DE OLIVEIRA	16704	1	1		
18	ERNANDO ISAC MASCARENHAS	2654443140	4	2365,86	ERNANDO ISAC MASCARENHAS	2365,86	3	0		

Figura 9 – Exemplo de divergências encontradas: fase do financiamento e valores de mensalidades liberados/ financiados

Os relatórios são importantes para amparar a aplicação de glosas pelo FNDE e para permitir que os agentes financeiros realizem ajustes em suas bases de dados. Neste aspecto, encontra-se um benefício direto ao cidadão/estudante financiado: o FisFa é capaz de detectar erros na evolução das fases contratuais ou nos valores liberados informados pelos bancos que vão impactar diretamente no valor de juros e amortização pago pelo estudante no futuro. Além disso, o FisFa mostrou-se de grande valia também na detecção de erros na própria base do

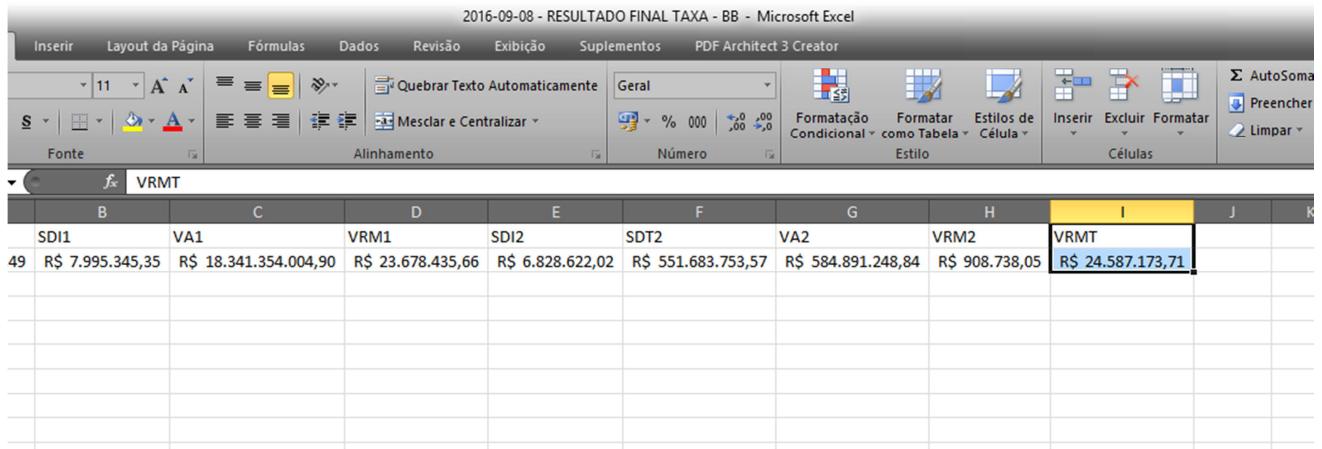
MEC, permitindo aperfeiçoar os controles dos bancos de dados próprios do FIES.

8) O fiscal pode gerenciar um resumo geral das divergências encontradas por meio do arquivo “log” e verificar, após as deduções cabidas, o valor exato (VRMT – valor da remuneração mensal total) que deve ser pago ao Agente Financeiro no “Relatório Final”:



```
2016-09-08 - log FISCAL - BB - Bloco de notas
Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda
*****Arquivo Log de Fiscalizacao de Fatura***** 2016-09-08
" " Arquivo Banco analisado: C:\Users\Beatrix\Documents\Rs - PROJETOS\R - APPLICATIVO FISCALIZA CONTRATOS -Teste RGtk
" " Arquivo DTI analisado: C:\Users\Beatrix\Documents\Rs - PROJETOS\R - APPLICATIVO FISCALIZA CONTRATOS -Teste RGtk2
" " Quantidade Total Pendencias com Impacto na TAXA: 5140
" " Quantidade divergencias em CPF: 473
" " Quantidade divergencias em FASE (c/ Impacto): 3634
" " Quantidade divergencias em VALOR LIBERADO (c/ Impacto): 1033
```

Figura 10 – Arquivo *log* gerado pelo FisFa



SDI1	VA1	VRM1	SDI2	SDT2	VA2	VRM2	VRMT
49 R\$ 7.995.345,35	R\$ 18.341.354.004,90	R\$ 23.678.435,66	R\$ 6.828.622,02	R\$ 551.683.753,57	R\$ 584.891.248,84	R\$ 908.738,05	R\$ 24.587.173,71

Figura 11 – Relatório “Resultado Final” – valor a ser pago em taxa de administração

9) Exemplo prático da importância do **FisFa** para a fiscalização de contratos no FIES:

Abaixo, reproduzimos o despacho/atesto do fiscal do mês de abril de 2016, aplicando uma glossa de R\$ 18.910.604,29 à fatura da Caixa Econômica Federal decorrente de graves erros na evolução contratual por aquele Agente Financeiro:

2. Comunico que foi efetuada a devida conferência dos faturamentos apresentados pela CAIXA, na forma do relatório constante no processo para o mês de abril do ano de 2016.

3. O valor total da remuneração apresentada, em pagamento pelos serviços prestados e objeto da conferência citada no item 2 para o **Contrato nº 001/2015**, totaliza R\$ 35.443.165,93 (**Trinta e cinco milhões, quatrocentos e quarenta e três mil, cento e sessenta e cinco reais e noventa e três centavos**), calculados sobre o saldo devedor dos financiamentos concedidos, ponderados pela taxa de adimplência, na forma do regulamento e conforme §3º do art. 2º da Lei 10.260/2001.

Da glossa

4. Verificou-se por intermédio do sistema "Fiscaliza Fatura FIES/FNDE v.0.9", criado especificamente para realizar a comparação entre as bases de dados disponibilizadas pelos agentes financeiros do FIES e pela Diretoria de Tecnologia da Informação do MEC, responsável pela guarda dos dados em sistema informatizado do FIES (SisFIES), a existência de contratos que apresentam (i) evolução contratual divergente daquela prefigurada nos normativos de regência do FIES, em especial, inciso IV, art. 5º da Lei 10.260/2001 e art. 1º do Decreto 7.790/2012, no total de **44.279**, o que gera divergência quanto ao % (percentual) de remuneração devida, na medida em que, conforme dispõe art. 2º da Portaria 505, de 16.04.2010, que disciplina o §3º do art. 2º da Lei 10.260/2001, a remuneração prevista é de até 2,0% do saldo devedor total ponderados pela adimplência, na fase de Amortização, e de 1,5% nas fases de Utilização e Carência do financiamento; (ii) CPFs que não constam na base de dados do FIES e enviados pelo agente financeiro, totalizando **372** CPFs; (iii) divergência entre os valores de repasse informado pelo agente financeiro e aqueles informados pela DTI/MEC no total de **595.710** contratos; (iv) contato telefônico realizado entre este Fiscal e a servidora Karla Montes Ferreira da Caixa, em 05.5.2016, para esclarecimentos, demonstrou entendimento da parte da Caixa dispare do entendimento deste FNDE, na medida em que a Caixa considera indevidamente os valores VA1 e VA2 da fórmula da remuneração contida nos incisos I e II do art 2º da Portaria MEC nº 505, de 16.4.2010, como valor total da semestralidade após a realização do aditamento de renovação semestral, gerando saldo devedor, por exemplo, para um aditamento contratado em março de 2016, considerando antecipadamente os meses de abril, maio e junho ainda por vir como parte do saldo devedor total para pagamento. À luz da definição contida na referida Portaria, a saber "*o valor acumulado dos recursos liberados para o pagamento dos encargos educacionais até o último dia do mês em apuração*" sugere um valor acumulado com base mensal, a saber, a cada último dia do mês em apuração acrescenta-se o respectivo valor do encargo educacional mensal que deverá ser somado ao saldo devedor acumulado de um determinado contrato.

5. As inconformidades dispostas no item 4 retro indicam uma glossa no valor da remuneração de **R\$ 18.910.604,29** (**Dezoito milhões, novecentos e dez mil, seiscentos e quatro reais e vinte e nove centavos**), a saber:

Nº Fatura	Mês Referência	Valor total da remuneração	Valor Glosado	Total Devido
008/2016	abr/16	R\$ 35.443.165,93	R\$ 18.910.604,29	R\$ 16.532.561,64

Figura 12 – Resultado prático do uso do FisFa

Este caso ilustra bem a importância do **FisFa** para a autarquia, pois a partir do aplicativo detectou-se que a CEF carregava em sua base de dados todos os valores a serem liberados mensalmente aos estudantes pelo FNDE/FIES de uma única vez a cada início de semestre. O valor liberado ao estudante impacta diretamente no saldo devedor daquele contrato e no valor a ser cobrado do FNDE em taxa de administração. Sem a utilização do **FisFa**, o FNDE pagaria valores referentes ao saldo devedor acumulado por todo um semestre quando havia repassado somente as mensalidades dos primeiros meses. Os estudantes teriam juros aplicados a montantes maiores por pelo menos três meses (a cada semestre), impactando diretamente no seu saldo devedor ao término do contrato de financiamento. Mais uma vez, portanto, ressalta-se o notável aprimoramento do controle sobre os contratos propiciado pelo advento do **FisFa**.

OBS: O aplicativo roda atualmente em Sistemas Windows 7.x e posteriores. Contudo, já fora desenvolvida uma versão voltada para Linux.

3) HISTÓRICO DA IMPLEMENTAÇÃO:

Desde a transferência da função de Agente Operador do FIES para o FNDE em 2010, a fiscalização dos contratos de administração do financiamento estudantil firmados com Caixa Econômica Federal e Banco do Brasil ressentia-se de instrumentos eficazes de análise. Isso sempre fora motivo de preocupação no âmbito da autarquia devido às vultosas quantias

dispendidas em taxas de administração com os referidos bancos.

A fiscalização desses contratos era feita tão somente com base em amostragens e tendo como única referência a base de dados enviada pelos contratados. Não havia uma base de dados “espelho”, nem sistema para comparação. O principal motivo desse controle ineficiente ineficiente era a ausência de um Sistema de *Business Intelligence* (BI) que pudesse fornecer/organizar os dados para fiscalização e realizar as comparações e cálculos necessários.

Diversas empresas de TI foram contratadas com o objetivo de desenvolver o BI do FIES e o respectivo módulo de Fiscalização de Contratos. Todavia, por motivos alheios ao interesse da autarquia, os projetos nunca foram levados a cabo pelas empresas. Como resultado, a fiscalização de contratos no FIES permanecia deficiente.

No segundo semestre de 2015, alguns servidores ligados às funções de fiscalização de contratos e que possuíam conhecimentos de Estatística e Programação empreenderam a tentativa de desenvolver um software que atendesse a esta necessidade premente do FIES. Como resultado, já em setembro de 2015, desenvolveu-se, em linguagem de programação “R”, um algoritmo que realizava a fiscalização de fatura nos moldes do contrato firmado entre FNDE e Banco do Brasil. Ao longo desse semestre, o código foi se tornando cada vez mais sofisticado, até virar um aplicativo propriamente dito.

Durante o desenvolvimento, foi essencial a participação de todos os setores envolvidos com a atividade de fiscalização de contratos no FIES, como forma de abranger todos os aspectos compreendidos em cada contrato e tornar ainda mais robusto o funcionamento do aplicativo. Em janeiro de 2016, foram finalizados os módulos para fiscalização dos contratos com a Caixa Econômica Federal.

A partir de então, realizaram-se reuniões junto aos próprios Agentes Financeiros, com o objetivo de apresentar o aplicativo, bem como de colher críticas visando seu aperfeiçoamento. Desde então, o software **FisFa – Fiscaliza Fatura** opera de forma estável, tendo possibilitado até o presente momento a economia direta de mais de **R\$ 65 milhões de reais** – somente em glosas resultantes de irregularidades no serviço prestado pelos contratados, bem como a economia indireta ao suprir a necessidade de contratação de empresas de TI e/ou consultores para desenvolver e manter o sistema.

4) RELEVÂNCIA:

No que se refere aos critérios de julgamento, a prática possui relevância conforme descrito:

1) Criatividade e inovação:

O desenvolvimento do **FisFa** possibilitou reinventar a forma de fiscalização de contratos no âmbito do FIES. As coordenações envolvidas se mobilizaram para desenvolver um software com metodologia original para resolução do problema enfrentado, sem que fosse necessário utilizar recursos humanos e financeiros além daqueles disponíveis no FIES. A forma usual de fiscalização de contratos que, antes, restringia-se apenas a

amostragens, conferências visuais dos dados, ou no máximo consultas via banco de dados Access deu lugar a um método inovador e criativo que permite um controle muito maior sobre as informações fornecidas pelos contratados e também sobre as informações do próprio FIES.

2) Custo-benefício:

Talvez seja este critério, juntamente com a inovação, o que demonstra a maior relevância da Iniciativa desenvolvida. O custo-benefício da Iniciativa é bastante satisfatório, uma vez que o custo de desenvolvimento e implementação foi zero e os retornos vêm sendo cada vez maiores. Por meio de conhecimento dos próprios servidores do setor, desenvolveu-se uma solução de tecnologia da informação sem que fosse necessário contratar qualquer empresa privada.

Soma-se a isto a economia direta (até o momento) de mais de R\$ 65 milhões relativos às glosas aplicadas às faturas dos Agentes Financeiros, decorrentes de irregularidades nas bases de dados. Tudo sem levar em consideração, ainda, o ganho intangível com o aumento de confiabilidade sobre a atividade de controle e fiscalização de contratos.

3) Impactos da iniciativa/ contribuição para a efetividade:

A capacidade de gerar efeito nas políticas públicas é bastante alta. Primeiramente, o controle mais robusto contribui para evitar desperdícios ao erário público. A economia de mais de R\$ 65 milhões em um período de grave crise fiscal é bastante importante. É ainda mais relevante se se considera a dificuldade nos últimos dois anos para que o FIES conseguisse honrar com seus compromissos junto aos agentes financeiros, fato este que chegou a ameaçar a execução do programa. Tendo em vista ainda os vultosos montantes dispendidos em taxas de administração no FIES – que em 2017 estão projetados em mais de 1 bilhão de reais, é possível afirmar que a implementação da Iniciativa tem impacto direto na política pública de concessão do financiamento estudantil.

Como contribuição para efetividade, tem-se a otimização do tempo de fiscalização das faturas cuja análise dos dados antes demorava dias ou até semanas para ser realizada. Agora, a mesma análise é feita em questão de minutos. Isso possibilita que os servidores abdiquem de menos tempo em suas funções regulares para realizar a fiscalização de contratos. Soma-se, ainda, a estes aspectos a contribuição da Iniciativa para reforçar alguns dos valores do órgão, como excelência na gestão e a inovação.

4) Simplicidade/Replicabilidade:

A simplicidade do software salta aos olhos: qualquer servidor com o mínimo de conhecimento de informática pode realizar a fiscalização das faturas. A matemática financeira relativa à aplicação de juros, atualização de saldos devedores, bem como

comandos complexos de consultas, extração e análise de bancos de dados são substituídos por apenas alguns cliques, como já apontamos.

Esse conceito de simplificar a vida do fiscal de contratos e ainda aumentar o controle sobre a atividade de fiscalização pode ser extrapolado para fora dos limites do FIES, abarcando outros setores do próprio FNDE ou ainda da Administração Pública. O software pode ser instalado e moldado conforme a necessidade do órgão/setor. Partes do código do *FisFa* podem ser aproveitadas na fiscalização de outros contratos, uma vez que contém algoritmos que imitam tarefas bastante utilizadas na atividade de fiscalização, como comparação de bases de dados, extração de informações, geração de relatórios, cálculos financeiros, etc. Como todo o programa foi desenvolvido em linguagem ‘R’, que é uma linguagem aberta, sua replicabilidade é ainda mais alta. **Contudo, o mais importante, a nosso ver, é a generalização da ideia de utilização de aplicativos que automatizem a fiscalização de contratos no âmbito da Administração Pública. Não só os ganhos financeiros, mas a melhoria na confiabilidade das análises e no aproveitamento do tempo são aspectos que pudemos comprovar com a implementação desta Prática.**