



Relatório Final - Abril de 2023

**AVALIAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PSA APLICADO NO PROJETO  
CONEXÃO MATA ATLÂNTICA:  
UMA ANÁLISE DAS DIMENSÕES AMBIENTAL, ECONÔMICA E SOCIAL**

**Autores: Ricardo Cerveira, IBS  
Nágela Bianca do Prado, UNICAMP**



## LISTA DE SIGLAS

BAU	<i>Business As Usual</i>
AGC	<i>Above ground carbon</i>
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
BAU	<i>Business As Usual</i>
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CRS	<i>Constant Returns to Scale</i>
DAP	Declaração de Aptidão ao Pronaf
DD	Diferenças pelas Diferenças (Diff em Diff)
DEA	<i>Data Envelopment Analysis</i> (Análise Envoltória de Dados)
DMU	<i>Decision Making Unit</i>
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPCC	The Intergovernmental Panel on Climate Change
MMQ	Método dos Mínimos Quadrados
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
OLS	<i>Ordinary Least Squares</i>
PRODES	Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PSA	Pagamentos por Serviços Ambientais
PSA	Pagamentos por Serviços Ambientais
SAF	Sistemas Agroflorestais
SAF	Sistemas Agroflorestais
SiBBR	Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira
SOC	Soil Organic Carbon
VRS	<i>Variable Returns to Scale</i>
WRI	<i>World Resources Institute</i>

## LISTA DE ABREVIATURAS

Ind 1	Incremento de área de vegetação nativa conservada/em restauração (livre de ameaças)
Ind 2	Incremento de área de pastagem com manejo rotacionado
Ind 3	Incremento de diversidade em pastagens (de forrageiras, árvores, sistemas silvo pastoris)
Ind 4	Área de cultivo (sistema de produção com manejo orgânico ou agroecológica)
Ind 5	Sistemas Agroflorestais (SAF)
Ind 6	Investimento no sistema de produção ou propriedade (Apoio à cadeias de valores sustentáveis / certificações / salto tecnológico)
Ind 7	Recurso alavancado para sistemas de produção ou propriedade
Ind 8	Incremento de Imóveis com saneamento rural dentre aqueles que se propuseram a fazer esta ação no seu Plano de Ação
Ind 9	Imóveis com execução do Plano de Coexistência humano/fauna dentre aqueles que se propuseram a fazer esta ação no seu Plano de Ação
Ind 10	Imóveis com meliponicultura dentre aqueles que se propuseram a fazer esta ação no seu Plano de Ação
Ind 11	Quantidade de beneficiários que se propuseram a ampliar as práticas apoiadas pelo projeto (contratual ou Plano de Ação)
Ind 12	Incremento de áreas de restauração e sistemas agrossilvopastoris através de recursos próprios ou outros, que não sejam exclusivos do projeto
Ind 13	Mudança de uso no solo na microbacia (comparativo entre 2018 e 2022)
Ind 14	Incidência de incêndios nas áreas do projeto

## INTRODUÇÃO

O presente relatório é o último de uma sucessão de produtos entregues, de acordo com contrato estabelecido por meio da Seleção Pública nº001/2022.

Este documento tem como objetivo sistematizar a metodologia, os modelos e os indicadores a serem utilizados na avaliação do instrumento de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) aplicados no Projeto Conexão Mata Atlântica, nas dimensões ambiental, econômica e social. Também tem como objetivo apresentar a síntese de todos os resultados obtidos pelas análises em questão.

Em estudo prévio realizado pela equipe técnica levantou as iniciativas recentes de programas de PSA no Brasil e verificou que todas são desenhadas com intuito em incentivar a manutenção ou restauração de ambientes que forneçam serviços ecossistêmicos. No Quadro 1 são apresentados três grandes projetos, com respectivos valores.

**Quadro 01** – Projetos de PSA no Brasil, incluindo o CMA

Descrição	Área (ha)	Prop.	Valores Pagos (R\$)
Programa Produtor de Água – MG (2007-2015)	6.135	186	3.774.768
Proambiente – RS (2000-2006)	~300	1.768	1.600.000
Isonção Fiscal para RPPN/PR (2018-2020)	8.059	20	701.013
Conexão Mata Atlântica	16.892	1.032	24.643.137

No caso do Projeto Conexão Mata Atlântica (Recuperação de Serviços de Clima e Biodiversidade no Corredor Sudeste da Mata Atlântica Brasileira), o programa de PSA foi concebido por iniciativa do governo federal, por meio do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTI) junto com governos dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Tem apoio técnico e financeiro do GEF (*Global Environment Facility*), tendo o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) como agência implementadora e a FINATEC como órgão executor dos recursos.

O MCTI é responsável pela coordenação central do projeto, por implementar os sistemas de monitoramento e avaliação e presidir o Comitê de Coordenação Institucional (CCI). Além disso o projeto se desdobrou em três componentes:

- Componente 1 (C1) - Fortalecimento da capacitação institucional para manejo e monitoramento dos estoques de carbono e da biodiversidade.
- Componente 2 (C2) - Incremento dos estoques de carbono na Bacia do Paraíba do Sul.
- Componente 3 (C3) - Incremento da efetividade e sustentabilidade financeira das unidades de conservação no Corredor Sudeste da Mata Atlântica do Brasil.

No quadro 2 a seguir, uma síntese as modalidades dos PSA do Conexão Mata Atlântica.

**Quadro 02** – Métodos de PSA com área, propriedades e valores pagos até maio/22.

Valores pagos até maio/22.			
Descrição	Área (ha)	Pro p.	Valores Pagos (R\$)
São Paulo			
PSA Proteção	10.586	406	13.200.255
PSA Uso Múltiplo - Conservação	2.833	240	2.565.735
PSA Uso Múltiplo - Macaúba	-	2	
PSA Cerca	220 mil m	191	
Rio de Janeiro			
PSA Proteção	2.643	25	5.703.092
Minas Gerais			
Plantio	830	168	3.174.235
PSA Cerca	1.251 metros		

No estudo supracitado mostra que o PSA, no Brasil (e outros exemplos em outros países), quando aplicado de maneira estruturada, com governança, transparência e segurança jurídica, é um mecanismo capaz de gerar muitos benefícios para todos os envolvidos ao garantir um retorno financeiro para aqueles que restauram e conservam as florestas e paisagens.

Esse documento se propõe a fazer a composição das ações do C1, em que fez uso da “Teoria da Mudança” com uso das técnicas do Business As Usual (BAU), dos Mínimos

Quadrados Ordinários (MQO), das Diferenças pelas Diferenças (DD) e da Análise Envoltória de Dados (DEA).

Cada metodologia será descrita conceitualmente nas seções seguintes, juntamente com a apresentação dos indicadores utilizados a fim de responder e confirmar a geração de benefícios como visto em outros programas de PSA.

Por último, serão descritas algumas considerações finais com a síntese dos resultados objetivos ao longo da trajetória do trabalho.

## METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação é o processo que consiste em emitir juízos de valor sobre as atividades e resultados de um projeto, política ou estratégia.

A avaliação de impacto implica, necessariamente, em dois elementos: i) construir uma descrição detalhada e precisa do desempenho de um programa; e ii) comparar com um critério ou padrão pré-estabelecido para julgar o desempenho (COTTA, 1998).

Quando se fala em avaliação, existe uma gama muito ampla de métodos de avaliações possíveis de serem feitas. A avaliação de programas é apenas uma categoria de avaliação, assim como a avaliação de impacto vem a ser uma subcategoria da avaliação de programas. Isso pode ser mais bem observado na Figura 1.

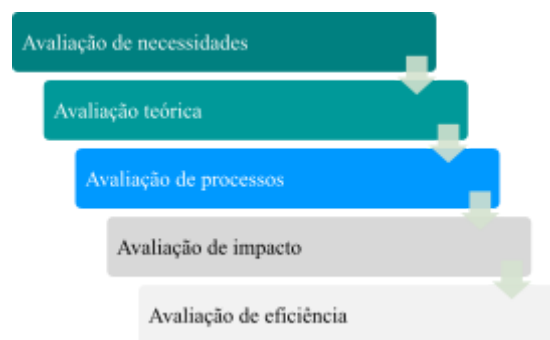
**Figura 1** - O que é avaliação



Fonte: ENAP e J-PAL (2022).

Especificamente quando se fala de avaliação de programas, existem, pelo menos, cinco tipos de avaliações, a saber: avaliação de necessidades, avaliação teórica, avaliação de processos, avaliação de impacto e avaliação de eficiência (Figura 2).

**Figura 2** - Tipos de avaliação de programas



Fonte: ENAP e J-PAL (2022).

A avaliação de necessidades compreende um estudo sistemático que identifica a natureza, o alcance e as causas de uma necessidade. Esse tipo de avaliação define e descreve a população-alvo a ser atendida, assim como determina a intervenção necessária para solucionar a necessidade (COSTA; CASTANHAR, 2003).

Já a avaliação teórica avalia a teoria que está por trás do programa, isto é, verifica se ele é viável e factível e se atende às necessidades da população-alvo.

Especificamente, a avaliação teórica descreve a teoria e, portanto, dá origem a nomenclatura da chamada “Teoria da Mudança”, assim como determinar a qualidade do projeto por meio da revisão da literatura, de painel de especialistas e com entrevistas (COTTA, 1998).

A avaliação de processos, por sua vez, é conhecida como “da teoria à prática”. Enquanto a teoria da mudança diz como o programa deveria funcionar, a avaliação de processos estuda o que acontece na prática e, portanto, avalia a implementação de um programa. Em outras palavras, a avaliação de processos é uma evidência descritiva. É realizada durante a implementação do programa no qual mede o progresso em relação aos objetivos que pode ser realizada pela equipe do programa ou parceiro externo e prediz monitoramento contínuo e frequente (COSTA; CASTANHAR, 2003).

A avaliação de impacto, outrora, objetiva identificar as mudanças atribuíveis ao programa. Essa subcategoria de avaliação mede quanto do progresso em relação aos

objetivos é causado pelo programa. De preferência, a avaliação de impacto é realizada externamente com apoio das equipes do programa. Ela é pontual e limitada no tempo e oferece evidência causal. Ainda, é desenhada antes da implementação, com determinação dos resultados após o programa ser implementado (FINKLER; DELL'AGLIO, 2013). A avaliação de impacto é mensurada a partir da subtração do resultado que esses mesmos beneficiários obteriam, no caso hipotético de não terem participado do programa (contrafactual), do resultado dos beneficiários depois de participarem do programa (COSTA; CASTANHAR, 2003).

Usualmente, o impacto é avaliado por três grandes razões: i) melhorar o programa, ou seja, gerar informação focada no desenho ou na reformulação do programa, com a finalidade de melhorar seu desempenho e resultados (encontrar soluções concretas e as implementar em curto prazo, além de permitir entender a importância relativa dos componentes e processos do programa); ii) tornar o gasto público mais eficiente, ao emitir um juízo sobre o uso eficiente dos recursos (útil para tomar decisões em relação à alocação de recursos), continuidade do programa, pois interessa aos tomadores de decisão de alto nível (ex. governadores, prefeitos, legisladores); e iii) gerar conhecimento sobre políticas públicas, isto é, gerar bens públicos, contribuindo para o conhecimento em ciências sociais e econômicas (produz conhecimento sobre mecanismos e efeitos de uma intervenção, assim como serve de base para inovações e novos enfoques, com potencial para replicações e ganhos de escala) (COSTA; CASTANHAR, 2003).

Se avalia impacto quando existem perguntas causais sem resposta, quando existe incerteza sobre a melhor estratégia de intervenção para atacar um problema, quando está sendo implementado um programa-piloto, quando se prevê ampliar um programa, quando um programa está sendo implementado de maneira gradual ou quando o programa incorpora novos serviços ou beneficiários (FINKLER; DELL'AGLIO, 2013).

Por fim, tem-se a avaliação de eficiência. É uma análise do custo-benefício, pois compara os benefícios (resultados) do programa com seus custos (recursos utilizados). Tal avaliação implica em monetizar os custos e benefícios e geralmente é realizada *ex-ante*. Quando se trata da análise do custo-efetividade, a avaliação de eficiência compara a mudança na variável de impacto principal com os custos do programa e, com isso, permite comparar o impacto relativo de diferentes intervenções. Neste caso, ela é realizada geralmente *ex-post* (COTTA, 1998). Tratar-se-á melhor da avaliação de eficiência, por meio do método da Análise Envoltória de Dados.

Diante do exposto, metodologias de avaliação compreendem avaliar a melhor utilização de recursos na busca pelo melhor resultado possível, trazendo uma melhoria contínua nas estratégias, programas e políticas públicas (COTTA, 1998). Serão tratados alguns desses métodos de avaliação nos tópicos a seguir.

### Teoria da Mudança

---

Como discutido no tópico acima, a avaliação teórica originou a denominada “Teoria da Mudança”. A teoria da mudança é uma descrição ampla e ilustrada de como se espera que aconteça uma mudança num contexto particular. Mais especificamente, ela é um meio de se ter ciência de até onde se vai (resultados) e como se chega (processos), haja vista que detalha todas as mudanças implícitas que têm que ocorrer entre as atividades de um programa e seus objetivos de longo prazo (SANTOS et al., 2022).

No que tange ao Projeto Conexão Mata Atlântica, a teoria da mudança subsidiou as avaliações dos PSAs e demais ações ao identificar os mecanismos pelos quais a intervenção oferece resultados de interesse (WIIK et al., 2020). Em outras palavras, a teoria da mudança tem o objetivo no projeto, de descrever o caminho do impacto a partir dos resultados e até a mudança comportamental desejada, no nível individual e coletivo, traduzindo-se em mudanças nas



políticas, estruturas institucionais e práticas que contribuem para a melhoria do status ambiental e estresse reduzido em sistemas ecológicos sociais (TENGBERG; VALENCIA, 2018).

Diante do contexto identificado em oficina realizada com os componentes do projeto de cada estado, optou-se por considerar dois tipos de indicadores para avaliar o impacto: 1) indicadores coletados pelos próprios gestores de cada estado e; 2) indicadores geoespaciais coletados em sistemas de sensoriamento remoto, como o disponibilizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), entre outros. Nesse caso, para efeito de sintetizar um grupo de controle adequado, foram considerados, também, os dados geoespaciais dos vizinhos das propriedades participantes de forma que se possa mensurar o contrafactual do programa.

Com relação ao primeiro agrupamento de indicadores, considerou-se catorze índices que nos foram acordados com cada estado:

1. Incremento de área de vegetação nativa conservada/em restauração (livre de ameaças)
2. Incremento de área de pastagem com manejo rotacionado
3. Incremento de diversidade em pastagens (de forrageiras, árvores, sistemas silvo pastoris)
4. Área de cultivo (sistema de produção com manejo orgânico ou agroecológica)
5. Sistemas Agroflorestais (SAF)
6. Investimento no sistema de produção ou propriedade (Apoio às cadeias de valores sustentáveis / certificações / salto tecnológico)
7. Recurso alavancado para sistemas de produção ou propriedade
8. Incremento de Imóveis com saneamento rural dentre aqueles que se propuseram a fazer esta ação no seu Plano de Ação
9. Imóveis com execução do Plano de Coexistência humano/fauna dentre aqueles que se propuseram a fazer esta ação no seu Plano de Ação
10. Imóveis com meliponicultura dentre aqueles que se propuseram a fazer esta ação no seu Plano de Ação

11. Quantidade de beneficiários que se propuseram a ampliar as práticas apoiadas pelo projeto (contratual ou Plano de Ação)
12. Incremento de áreas de restauração e sistemas agrossilvopastoris através de recursos próprios ou outros, que não sejam exclusivos do projeto
13. Mudança de uso no solo na microbacia (comparativo entre 2018 e 2022)
14. Incidência de incêndios nas áreas do projeto

Cada estado ficou responsável por enviar um ou mais indicadores elencados anteriormente de forma individualizada, ou seja, por produtor participante do CMA. Dessa forma, considera-se cada produtor beneficiário como uma observação analítica.

Com relação aos indicadores geoespaciais, determinou-se na mesma oficina a busca por dados secundários dos indicadores abaixo elencados:

- I. Degradação evitada;
- II. Cobertura arbórea (fonte: INPE);
- III. Densidade de Biomassa (Fonte: INPE);
- IV. Emissão de CO<sub>2</sub> (Fonte: INPE e WRI);
- V. Uso de solo (Fonte: INPE e WRI):
  - a. Floresta;
  - b. Agropecuária;
  - c. Área não vegetada;
- VI. Fogo e cicatrizes de fogo (Fonte: INPE e WRI);
- VII. Qualidade de Pasto (Fonte: INPE e WRI);
- VIII. Ocorrências de espécies da flora (Fonte: SiBBr);
- IX. Ocorrências de espécies da fauna (Fonte: SiBBr e ICMBio);
- X. Estoque de carbono orgânico no solo (SOC) (Fonte: EMBRAPA 2017);
- XI. Estoques de carbono orgânico acima do solo (AGC) (Fonte: Englund *et al.* 2017);
- XII. Qualidade de água (Fonte: ANA).

Tais indicadores foram considerados como critérios para avaliar a degradação (de I a VII) e como dados de linha de base (de VII a XII) e ambos deveriam ser mensurados por sistema de sensoriamento remoto, numa avaliação temporal considerando o início do programa



em cada estado até a última mensuração disponível pelos sistemas. A unidade de observação foi a propriedade agrícola (através do número do CAR – Cadastro Ambiental Rural), em que é disponibilizado o perímetro das áreas em análise. Com tais informações, coletaram-se os dados dos indicadores nas plataformas digitais de sensoriamento remoto das propriedades participantes do programa (grupo de tratamento) bem como seus vizinhos (propriedades não participantes do mesmo município) como grupo de controle. Para melhor poder amostral, foi indicado que o número de propriedades consideradas no grupo de controle fosse, no mínimo, a mesma do tratamento. Além disso, é válido o entendimento que as propriedades vizinhas (de controle) tendem a ter uma variabilidade de suas características sociodemográficas em consonância com o grupo participante (GERTLER et al., 2016).

Após o período estabelecido para coleta de dados, se constatou que os gestores estaduais não conseguiram enviar todos os dados acordados: seja pela falta de dados em si ou pela má qualidade estatística (exemplo: número muito baixo de observações). Assim sendo, optou-se por uma análise descritiva de dados sem qualidade estatística daquilo que fora enviado. Na Figura 3, demonstra-se o modelo de análise estabelecida ao final do prazo de coleta de dados, após sua sistematização:

**Figura 03** - Modelo da análise de resultado realizada pela equipe com base no tipo de indicador/variável coletado e disponibilizado



Fonte: IBS (2023).

Dos dados geoespaciais desejados, aqueles que estavam disponíveis nas condições estabelecidas para inferência estatística dentro do espaço temporal e geográfico do CMA foram:

- a) Alteração de uso do solo;
- b) Supressão de florestas;
- c) Alerta de Queimadas;
- d) Cicatriz de fogo.

Tem-se como premissa que os indicadores se apresentem num intervalo de tempo entre 2018 e 2022, estivessem medidos por área e ocorridos dentro de propriedades rurais participantes do CMA e propriedades de controle (não participantes).

Quanto ao tamanho amostral do estudo, considerou-se o universo de participantes do CMA, bem como propriedades não participantes existentes na vizinhança.

Em síntese, para aferir a mudança/impacto dos dados de indicadores disponíveis em relação à participação dos produtores e propriedades junto ao programa Conexão Mata Atlântica nos três estados, foi adotado uma gama de ferramentas metodológicas para responder se houve algum impacto nos indicadores e quanto desse impacto ocorreu. Na Figura 3, o modelo das análises foi considerado com base nos tipos de dados dos indicadores disponíveis. Abaixo listamos, em ordem crescente de robustez estatística, os métodos com o objetivo dele junto à avaliação de impacto:

- a) Avaliação descritiva: dados sem pressupostos de quantidade mínima de observações ou sem informações segregadas por propriedade foram passíveis de uma análise descritiva, que não tem efeito estatístico, mas aponta resultado em termos qualitativos. Não há possibilidade de afirmação de causalidade entre o observado com o programa, mas indica sinais de tendências que serão aferidos nos demais métodos;
- b) Business As Usual (BAU): Método de quase-experimento em que alguns pressupostos estatísticos são desconsiderados como aleatoriedades dos dados ou harmonização da distribuição de frequência e desvio padrão. Nesse caso tem-se como objetivo a observação métrica da tendência da evolução de um indicador frente ao tempo considerando a participação no programa.

- c) Análise envoltória de dados (DEA): aferição não paramétrica da performance de cada produtor frente a indicadores de que contribuem para produção (*inputs*) e indicadores que apontam o produto obtido pela participação no programa (*outputs*). Não permite aferir o impacto, mas permite aferir a eficiência relativa no uso dos recursos recebidos e produtos entregues pelos participantes do programa.
- d) Mínimos Quadrados Ordinários (MQO): método experimental no qual é exigido dos dados, atendimento a pressupostos estatísticos que respondem com um nível de significância, o efeito na participação do programa CMA sob um determinado indicador. Nesse caso, é visto resultados métricos de quanto a participação de propriedades no programa provocam impacto no indicador analisado.
- e) Diferenças pelas Diferenças (DD): método experimental robusto na qual é aferido o impacto nas propriedades rurais de um ou mais indicadores comparado com outras propriedades não participantes, escolhidas de forma aleatória. Os dados precisam atender os pressupostos de normalidade, heterocedasticidade e colinearidade.

Em suma, os métodos escolhidos, com exceção do DEA, buscam responder o impacto que o programa junto às propriedades participantes em relação a uma lista de indicadores apresentados anteriormente. Basicamente, a diferença entre elas é a robustez estatística, na qual os dados coletados determinam a possibilidade do uso ou não da ferramenta estatística. A qualidade estatística dos dados direciona o método a ser utilizado. A seguir descreve-se cada método com maior detalhe:

### Business As Usual (BAU)

O *Business as Usual* (BAU), se refere à conduta normal dos negócios e de suas operações, independentemente das circunstâncias ou de eventos que representam um potencial impacto negativo. Também

significa a manutenção do *status quo* (FEI; QING, 2012).

Na contemporaneidade, com as discussões ascendentes na área da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável, o BAU é amplamente criticado por preconizar a condução de um negócio com uma gestão tradicional/convencional, de modo a não dar a devida importância aos problemas socioambientais e enfatizar modelos de gestão que desconsideram tais problemas (DASGUPTA, 2008; LAVILLE, 2009).

O cenário BAU foi utilizado na pesquisa de Alves e Diniz (2022). Os autores, com o objetivo analisar o cenário BAU por meio da projeção de emissões de CO<sub>2</sub> reduzidas por desmatamento evitado originário de mudanças de uso da terra da Amazônia Brasileira, realizaram estimativas de valores de emissões reduzidas referentes à linha de base histórica do desmatamento do período de 2006 a 2020, além da projeção do cenário BAU baseada no modelo de regressão linear dos dados das emissões reduzidas de 2021 a 2030.

O cenário BAU é o modelo atual de avaliação do Projeto Conexão Mata Atlântica (vide documento do programa denominado “*Recovery and protection of climate and biodiversity services in the Southeast Atlantic Forest corridor of Brazil*”). Nesse documento, os benefícios de carbono são estimados por meio da avaliação das emissões relacionadas às mudanças no uso da terra alcançadas nos investimentos do projeto CMA em comparação com o cenário BAU. Em um cenário BAU, assume-se que: i) as fontes de emissão são principalmente provenientes da degradação florestal tanto dentro das áreas protegidas quanto de reservas privadas, a uma taxa estimada de 2 (duas) toneladas de CO<sub>2</sub> e ha<sup>-1</sup> por ano. Esta suposição é baseada na perda de biomassa documentada associada à degradação florestal ligada à extração ilegal de madeira e às consequências associadas dos efeitos de fronteira ao longo da periferia de manchas nativas; e ii) sumidouros de carbono a serem aprimorados com o projeto, o que significa que pastagens melhoradas, sistemas agroflorestais e silvopastoris, plantações

produtivas de madeira e regeneração de florestas nativas não teriam ocorrido, pois os agricultores não têm incentivos ou capacidade para adotá-los e implementá-los.

Tal modelo básico assume que os benefícios de carbono seriam obtidos com 100% de cumprimento dos contratos de PSA assinados. A análise de sensibilidade compara este BAU com outros resultados levando em consideração todo espectro de execução do projeto (de 0% a 100% de execução). Essa faixa foi escolhida porque pode haver incentivos ocultos para quebra dos contratos de PSA ou medições incorretas de resultados que inflacionam o impacto do PSA sobre o carbono; e iii) os coeficientes de carbono foram calculados seguindo as orientações do *The Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) para avaliação de biomassa acima e abaixo do solo.

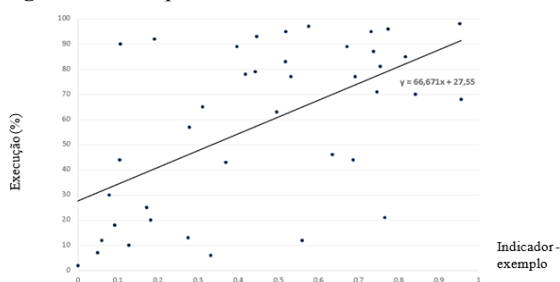
Com aplicação no Projeto Conexão Mata Atlântica, o cenário BAU será baseado na regressão linear simples (CHEIN, 2019). Em outras palavras, o cenário BAU será realizado por cada indicador versus o nível de execução, permitindo prever o comportamento da execução a partir de x. Para tanto, será utilizada a seguinte equação geral:

$$Y=a+bx$$

Onde: Y = variável explicada, ou seja, nível de execução; a = intercepto ou coeficiente; b = efeito no indicador analisado; x = indicador

No Figura 4, observa-se um exemplo da linha de comportamento das observações para cada indicador.

**Figura 4 - Exemplo do BAU**



Percebe-se que, pelo método BAU, mesmo sendo utilizado como um método de referência para verificação de tendências e

processos, ele não considera o efeito estatístico de outros fatores além do indicador a ser analisado, considerado, nas súmulas de análise de dados, como o termo de erro ( $\epsilon$ ). Para isso, discorrer-se-á sobre o próximo método, que ajustará essa questão, tornando o resultado da análise mais significativo.

Para o BAU, foi utilizado o próprio sistema da Microsoft Excel para determinar os resultados.

### Mínimos Quadrados Ordinários (MQO)

O Método dos Mínimos Quadrados (MMQ), ou Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), também conhecido em inglês como OLS (*Ordinary Least Squares*), é uma técnica de otimização matemática que procura encontrar o melhor ajuste para um conjunto de dados tentando minimizar a soma dos quadrados das diferenças entre o valor estimado e os dados observados (HAIR *et al.*, 2009). O MQO é a forma de estimação mais amplamente utilizada na econometria, cujo objetivo consiste em ajustar os parâmetros de uma função modelo para que ela se ajuste melhor a um conjunto de dados (GUARIENTI, 2014). Este método é o mais utilizado em regressão linear múltipla para estimação dos parâmetros (MEMÓRIA, 2004).

De maneira mais clara, se utiliza o MQO para investigar quais variáveis se relacionam com uma variável de desfecho (variável latente ou dependente, que não pode ser diretamente observada). Também se utiliza o MQO para entender qual conjunto de variáveis traz uma melhor explicação para a variável de resultado, compreender a relação entre uma variável de resultado e uma preditora, controlando pelo efeito de outras variáveis preditoras e para projetar o valor de uma variável de desfecho através de um conjunto de outras variáveis preditoras (também chamadas de variáveis independentes) (GUJARATI, 2011). Além disso, a MQO possibilita a criação de modelos de previsão (SANTOS, 2017).

O modelo de análise da regressão linear múltipla, utilizando os preceitos do MQO,

encontra-se ilustrado equação a seguir. Cada indicador tem uma influência na explicação do nível de execução, e são consideradas variáveis independentes.

Com vistas à avaliação do projeto CMA, será considerado cada indicador apresentado para o estudo como um fator para explicar a execução do próprio projeto, de forma que se possa estimar de forma adequada como seria a propriedade sem a ações do projeto. A equação demonstrativa para o MQO é:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_{14} x_{14} + \varepsilon$$

Onde  $Y$  = variável explicada, ou seja, nível de execução;  $\beta_0$  = intercepto ou coeficiente;  $\beta_1 \dots \beta_{14}$  = efeito no indicador analisado (de 1 a 14); e  $x_{1\dots14}$  = indicadores de 1 a 14 conforme apresentados anteriormente.

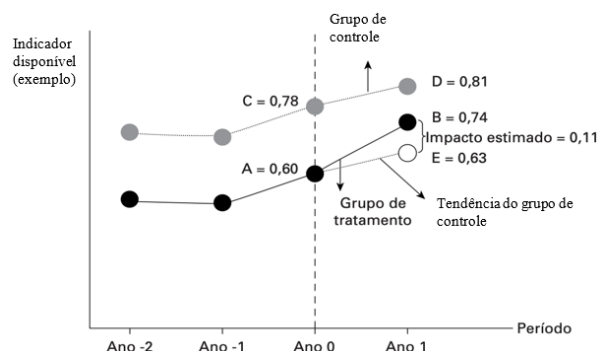
O programa da Jamovi foi utilizado para calcular os resultados desse modelo.

### Diferenças pelas Diferenças (DD)

Ao se levantar os dados de cada propriedade de tratamento e de controle, bem como as informações dos indicadores mencionados na seção anterior utilizou o método de análise das Diferenças pelas Diferenças (DD). O método diferença em diferenças compara as mudanças nos resultados ao longo do tempo (do início do programa até o último dado disponível pelo sistema de sensoriamento remoto de cada indicador) entre as propriedades participantes do programa (o grupo de tratamento) e propriedades não estão (o grupo de controle).

Na Figura 6, observa-se um exemplo do uso da técnica DD para mensurar o impacto do programa. Ambos os grupos (de tratamento e controle) serão observados ao longo do tempo em relação a cada indicador proposto. Ao fim da avaliação, as médias das observações tomarão um desenho similar ao apresentado na Figura 4. Pela diferença de tendência entre o grupo sem tratamento com o grupo de tratamento, avaliar-se-á o impacto.

**Figura 6** - Exemplo do método DD



Fonte: Adaptado de Gertler et al. (2016).

Portanto tem-se, conforme Gertler *et al.* (2016), o modelo resumido computado como:

$$\text{IMPACTO DD} = (B-A) - (D-C)$$

Onde: IMPACTO DD = impacto efetivo causado pelo programa; A = indicador na linha de base do grupo de tratamento; B = evolução do indicador no grupo tratado; C = indicador na linha de base do grupo controle; e D = evolução do indicador no grupo controle.

Para aplicar a Diferença pela Diferença, a equipe aportou os dados dos indicadores nos softwares Stata v. 14 e Jamovi, que fizeram os cálculos estatísticos.

### Análise Envoltória de Dados (DEA)

A Análise Envoltória de Dados, também conhecida em inglês por *Data Envelopment Analysis* (DEA), é uma técnica determinística e não paramétrica que foi desenvolvida para determinar a eficiência relativa das "Unidades Tomadoras de Decisão", ou *Decision Making Unit* (DMU) (ANDRADE, 2015; CASADO, 2007; SILVA, 2017). A DEA é uma metodologia capaz de avaliar a eficiência de diferentes setores (ULUCAN; ATICI, 2010) e, para isso a construção de fronteiras de produção de unidades produtivas (DMUs) são realizadas com o objetivo de avaliar a eficiência relativa dos planos de operação executados pelas DMUs, uma vez que se parte da premissa que há o emprego de processos tecnológicos semelhantes para transformar múltiplos insumos em múltiplos produtos. Essas fronteiras também são consideradas como uma fonte de referência para o estabelecimento de metas eficientes para cada

DMU (SAMPIERI; COLLADO; LÚCIO, 2013).

O método tem capacidade de avaliar a eficiência de diferentes setores, tanto públicos quanto privados (ULUCAN; ATICI, 2010) e, de acordo com Silva (2017), é importante para as empresas/produtores rurais avaliarem seu desempenho em relação às demais do mesmo setor. Neste sentido, a metodologia DEA permite, por meio do *benchmarking*, identificar as melhores práticas que resultam em uma maior eficiência. Piot-Lepetit e Nzongang (2014) afirmam que o conceito de *benchmarking* se sustenta no princípio de que em um ambiente altamente competitivo sobreviverão apenas as empresas (ou produtores rurais, no caso) que conseguirem otimizar seus recursos e resultados, ou seja, aquelas com altos níveis de desempenho. Aplicado na DEA, o *benchmarking* pode ser definido como resultado do estabelecimento de um referencial comparativo que representa o ponto ótimo de desempenho, ou seja, representa o modelo ideal de resultados frente a um determinado número de recursos.

Quando da aplicação da DEA deve-se escolher pela orientação do modelo, seja pelo *input* ou pelo *output* (CASADO, 2007). De acordo com Sant'Anna (2002), os termos *input* e *output* têm sentido amplo quando empregados na DEA, uma vez que o primeiro se refere aos recursos empregados, os quais dependendo da forma como são conduzidos, limitam o resultado. Ademais, para a aplicação da metodologia DEA faz-se necessário seguir alguns protocolos, tais como a homogeneidade das DMUs, a quantidade mínima de DMUs, o padrão de seleção dos *inputs* e *outputs*, o formato dos dados, além de não aceitar dados faltantes (SILVA, 2017).

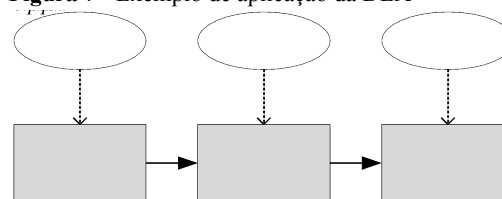
Dentre os diversos modelos de aplicação da DEA, Silva (2017) aponta para dois principais: o CRS (*Constant Returns to Scale*) traduzido como “Retornos Constantes de Escala”, cujos *outputs* são proporcionais aos *inputs*, ou seja, o modelo é linear e o VRS (*Variable Returns to Scale*), em português “Retornos Variáveis de Escala”, na qual o retorno de escala é variável e o *benchmarking* é em formato de curva, isto é, os *outputs* não

são, necessariamente, proporcionais aos *inputs*, ou ainda, a potencialização da entrada não impacta, imediatamente, na otimização da saída, uma vez que o resultado final é respaldado de acordo com a forma pelo qual o processamento é conduzido (FERRAZ *et al.*, 2019).

Assim, a DEA se diferencia dentre outras técnicas de análise de desempenho ao permitir além da identificação das DMUs mais e menos eficientes, as fronteiras para a melhoria do desempenho (BENITO *et al.*, 2021). Essa fronteira, ou *benchmark* é determinado pela projeção das DMUs ineficientes na fronteira de eficiência e permite que as tomadas de decisões sejam orientadas a *inputs* (o que significa minimizar os mesmos e maximizar ou manter os *outputs*) e a orientação a *outputs* (quando é almejada a maximização dos resultados com a manutenção dos recursos) (CASADO, 2007).

Casado (2007) utiliza de um exemplo prático para explicar a pressuposição fundamental da técnica DEA. O autor argumenta que se uma DMU denominada de “A” consegue produzir X(A) unidades a partir de Y(A) insumos, então a DMU “B” poderia ter o mesmo grau de execução caso atenda os protocolos, sendo homogênea e esteja operando eficientemente. Este exemplo pode ser mais bem visualizado na Figura 7.

Figura 7 - Exemplo de aplicação da DEA



Fonte: Baseada em Casado (2007).

A DEA é amplamente utilizada na avaliação de serviços públicos, seja em ATER, transporte, ensino ou saúde (CUNHA, 2021; CERVEIRA *et al.*, 2022).

No caso do Projeto Conexão Mata Atlântica, a técnica para análise dos dados DEA foi escolhida justamente por esta fornecer as melhores práticas a serem seguidas para alcançar a eficiência, além de definir metas para DMUs ineficientes (ANGULO-MEZA *et al.*, 2019). Nesta avaliação, o modelo utilizado

será o VRS, na qual o retorno de escala é variável e o *benchmarking* é em formato de curva (FERRAZ et al., 2019), com orientação ao *output*, a partir da seguinte fórmula:

$$\begin{array}{ll} \text{Max } \theta & \\ \text{Sujeito a:} & x_{i0} - \sum_{k=1}^n x_{ik} \lambda_k \geq -\theta y_{j0} + \sum_{k=1}^n y_{jk} \lambda_k = 1 \quad \lambda_k \geq 0 \forall k \end{array}$$

Onde:  $\theta$ : eficiência;  $v_i$ : pesos dos *inputs*;  $u_j$ : pesos dos *outputs*;  $x_{ik}$ : *inputs* i da *DMU* k;  $y_{jk}$ : *outputs* j da *DMU* k;  $x_{i0}$ : *inputs* i da *DMU* 0;  $y_{j0}$ : *outputs* j da *DMU* 0;  $\lambda_k$ : k-ésima coordenada da *DMU* 0.

No caso do CMA, considerou-se os valores recebidos de PSAs, CVS e tamanho das áreas das propriedades como *inputs* e o inverso do tamanho das áreas consideradas degradadas, tamanho das recuperadas e tamanho das áreas preservadas (resultado da subtração de áreas recuperadas e degradadas) como *output*.

Foi utilizado o software SIAD v 3.0 para esta análise



## SÍNTESE DOS RESULTADOS

Para todos os indicadores acordados junto aos gestores dos estados, foram apresentadas as devidas análises descritivas no produto 04.

O quadro 03 ilustra a síntese dos resultados feitos pelas análises descritivas:

**Quadro 03** - Síntese dos resultados descritivos

Indicadores / Estados	Minas Gerais	São Paulo	Rio de Janeiro
Ind 1. Incremento de área de vegetação nativa conservada/em restauração	👍	👍	👍
Ind 2. Incremento de área de pastagem com manejo rotacionado	✖	👍	✖
Ind 3. Incremento de diversidade em pastagens	👍	👍	👍
Ind 4. Área de cultivo	👍	👍	⚠
Ind 5. SAF	👍	👍	⚠
Ind 6. Investimento no sistema de produção ou propriedade	✖	👍	⚠
Ind 7. Recurso alavancado para sistemas de produção ou propriedade	✖	✖	⚠
Ind 8. Incremento de Imóveis com saneamento rural dentre aqueles que se propuseram a fazer esta ação no seu Plano de Ação	✖	👍	✖
Ind 9. Imóveis com execução do Plano de Coexistência humano/fauna dentre aqueles que se propuseram a fazer esta ação no seu Plano de Ação	✖	👎	✖
Ind 10. Imóveis com meliponicultura dentre aqueles que se propuseram a fazer esta ação no seu Plano de Ação	✖	👍	✖
Ind 11. Quantidade de beneficiários que se propuseram a ampliar as práticas apoiadas pelo projeto	⚠	👎	⚠
Ind 12. Incremento de áreas de restauração e sistemas agrossilvopastoris através de recursos próprios ou outros, que não sejam exclusivos do projeto	✖	✖	⚠
Ind 13. Mudança de uso no solo na microbacia	✖	✖	⚠
Ind 14. Incidência de incêndios nas áreas do projeto	⚠	✖	⚠
⚠ Indicador combinado, mas não entregue			
✖ Indicador não combinado			
👍 Influência positiva			
👎 Sem influência			

### Business As Usual (BAU)

No próximo quadro, foi sintetizado os resultados referentes aos indicadores ambientais obtidos de plataformas de sensoriamento remoto dos municípios em que haja ao menos uma propriedade participante bem como os mesmos indicadores das propriedades participantes, para a aplicação do método BAU.

**Quadro 04** - Síntese dos resultados em BAU

Indicadores / Estados	Minas Gerais	São Paulo	Rio de Janeiro	Considerações
Focos de incêndio (número de focos)	↑↑	↑↑	Y	Os resultados demonstram que os indicadores dos produtores cariocas, através do método BAU permitem visualizar um descolamento da tendência das propriedades vizinhas em relação aos produtores participantes. Porém, o método não nos dá indicador de que esse descolamento seja significativo do ponto de vista estatístico. Portanto, mesmo que exista uma indicação nos resultados, ela não pode
Cicatriz de fogo (hectares)	↑↑	↑↑	Y	
Pastagens (hectares)	↑↑	↑↑	Y	
Mineração (hectares)	↑↑	n/a	Y	



Desmatamento (hectares)	↑↑	↑↑	Y	ser confirmada (tanto para descolamento quanto para não influência)
Y	Descolamento da tendencia em BAU			
↑↑	Sem influência			

### Minimos Quadrados Ordinários (MQO)

No próximo quadro, os resultados de indicadores enviados pelos estados que tiveram qualidade estatística e foram processados pelos métodos do MQO. Os dados do estado do Rio de Janeiro não puderam ser analisados por esse método.

**Quadro 05** - Síntese dos resultados em MQO

Indicadores / Estados	Minas Gerais	São Paulo
Ind 1. Incremento de área de vegetação nativa conservada/em restauração	Significância em 95%, com poder explicativo de 13,7%. Participação do produtor em 100% das ações do CMA trás ganho médio de 1,4 hectares de incremento de vegetação primária.	Por conta da heterocedasticidade dos dados, não é possível afirmar algum resultado.
Ind 2. Incremento de área de pastagem com manejo rotacionado	Sem análise	Significância em 99%, com poder explicativo de 9,17%. Cada ponto percentual de execução corresponde a 3,84 hectares de média de implantação de pasto rotacionado.
Ind 3. Incremento de diversidade em pastagens	Significância em 99%, com poder explicativo de 13,9%. Participação do produtor em 100% das ações do CMA trás ganho médio de 5,61 hectares de pasto diversificado	Significância em 95%, com poder explicativo de 20,6% o recorte de propriedades com incremento de biodiversidade de até 50 hectares. Cada ponto percentual de execução do projeto CMA corresponde a 5,00 hectares de média de incremento de biodiversidade no pasto
Ind 4. Área de cultivo orgânico	Sem análise	Significância em 90%, com poder explicativo de 2,36%. Cada ponto percentual de execução do projeto corresponde a 0,68 hectares de média de incremento de cultivo orgânico.
Ind 5. SAF	Significância de 99%, o que comprova que, para 100% de execução do projeto, há incremento nas propriedades em 3,6 hectares em média de áreas com SAF	O modelo não obteve significância mínima para comprovar efeito na ampliação média de áreas com SAF.

### Diferenças pelas Diferenças (DD)

No próximo quadro, sintetiza-se os resultados das aferições dos dados geoespaciais para cada estado, pelo método DD.

**Quadro 06** - Síntese dos resultados em DD

Indicadores / Estados	Minas Gerais	São Paulo	Rio de Janeiro
Alteração de uso do solo (hectares)	Não há causalidade	Há causalidade positiva para recuperação em áreas degradadas	Há causalidade positiva para recuperação em áreas degradadas
Supressão de florestas (hectares)	Não há causalidade	Não há causalidade	Não há causalidade
Alerta de Queimadas (hectares)	Não há causalidade	Não há causalidade	Não há causalidade
Cicatriz de fogo (hectares)	Não há causalidade	Não há causalidade	Não há causalidade

Observa-se que houve apontamento estatístico quando a causalidade positiva no estado de São Paulo e Rio de Janeiro quanto aos indicadores de recuperação de áreas degradadas. Existe a possibilidade de um aprofundamento nesse resultado através de métodos mais robustos. Infelizmente somente os dados de São Paulo foram passíveis de aprofundamento dos dados com os valores disponibilizados

Com tal informação foi possível estimar, em hectares, quanto existe em ganho, por real (R\$) investido no projeto por cada tipo de programa (PSA Proteção, PSA Uso Múltiplo e CVS). Nesse caso apresentamos o modelo estatístico, seguido por suas considerações.

**Tabela 01** – Estatística descritiva para áreas Recuperadas em SP

	Recuperação
N	545
Omisso	0
Média	9,50
Desvio-padrão	1,16
Mínimo	6,80
Máximo	13,0
W de Shapiro-Wilk	0,995
p Shapiro-Wilk	0,084

**Tabela 02** – Medidas de Ajustamento do Modelo

Teste ao Modelo Global					
R	R <sup>2</sup>	F	gl1	gl2	p
0,402	0,162	34,8	3	541	< 0,001

**Tabela 03** – Verificação de pressupostos

Normality Tests	Statistic	p
Shapiro-Wilk	0,997	0,496
Kolmogorov-Smirnov	0,0300	0,709
Anderson-Darling	0,446	0,281
Heteroskedasticity Tests	Statistic	p
Breusch-Pagan	1,61	0,658
Goldfeld-Quandt	1,12	0,172
Harrison-McCabe	0,473	0,177
Estatísticas de Colinearidade	VIF	Tolerância
Valores de PSA PROTEÇÃO	1,08	0,925
Valores PSA USO MULTIPLO	1,18	0,849
Valores de CVS TOTAL	1,16	0,861

**Tabela 04** – Coeficientes do modelo

Preditor	Estimativas	Erro-padrão	t	p
Intercepto	9,01998	0,06927	130,212	<0,001
Valores PSA PROTEÇÃO	0,02037	0,00218	9,362	< 0,001
Valores PSA USO MULTIPLO	0,02266	0,00395	5,729	< 0,001
Valores CVS TOTAL	-0,00117	0,00340	-0,345	0,730

As tabelas 1, 2, 3 e 4, foram as extrações dos resultados estatísticos do seguinte modelo equacional:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \varepsilon$$

Onde  $Y$  = Área em recuperação (transformada em logaritmo em m<sup>2</sup>);  $\beta_0$  é o coeficiente ou intercepto,  $\beta_1$  é o coeficiente do indicador  $x_1$ ;  $x_1$  é o valor em mil reais (R\$) recebido por cada produtor no programa de PSA de Proteção;  $\beta_2$  é o coeficiente do indicador  $x_2$ ;  $x_2$  é o valor em mil reais (R\$) recebido por cada produtor no programa de PSA de Uso Múltiplo;  $\beta_3$  é o coeficiente do indicador  $x_3$ ;  $x_3$  é o valor em mil reais (R\$) recebido por cada produtor no programa de CVS – Cadeia de Valor Sustentado;  $\varepsilon$  é o erro estimado no modelo.

O modelo em questão tem seu poder de explicação em 16,20% (referente ao R<sup>2</sup> – Tabela 2) e significância de 99% (p – Tabela 2), o que permite afirmar que é um modelo com robustez para dar a confirmação da efetividade do resultado. Os pressupostos dos dados foram atendidos em normalidade, heterocedasticidade e a colinearidade conforme Tabela 3. O universo amostral é de

545 produtores que participam do projeto CMA e tiveram recebimentos de valores em ao menos um programa de PSAs ou CVS (Tabela 1).

Com tais informações pode-se afirmar que a equação abaixo representa o impacto efetivo dos pagamentos realizados pelo CMA junto aos produtores no que tange na recuperação das áreas degradadas:

$$e^{recuperação/10000} = e^{9,01998 + \left(0,02037 * \frac{PSA_{prot}}{1000}\right) + \left(0,02266 * \frac{PSA_{uso}}{1000}\right) + \left(0 * \frac{CVS}{1000}\right)}$$

Observa-se que os valores de PSA de Proteção, PSA de Uso Múltiplo e CVS estão em milhares de reais, a fim de facilitar o cálculo. Assim sendo, é considerado a inserção de dados brutos em reais. Os valores de CVS não tiveram significância, ou seja, no modelo analisado, o CVS não provoca efeito algum nas áreas de recuperação (sem pressuposto de significância, visto na Tabela 8. Como as áreas em recuperação estão em m<sup>2</sup>, inseriu-se a conversão para hectares. Por fim, como os dados foram normalizados por logaritmo neperiano, considerou-se a reversão para os dados em números naturais.

Uma análise realizada simulou um conjunto de dados considerando um valor de R\$ 100.000,00 em escala de 100% para PSA Proteção; 50% para cada tipo de PSAs e 100% para PSA Uso Múltiplo.

**Tabela 05** – Resultados dos valores investidos por média de área recuperada

Area/ R\$	100.000 PSA Prot	50.000 PSA Prot e 50.000 PSA Uso	100.000 PSA Uso	Sem investimento
Recuperação de áreas degradadas em hectares	6,34 ha	7,11ha	7,97 ha	0,83 ha

Ou seja, a cada R\$ 100.000,00 investidos no CMA para Pagamentos por Serviços Ambientais, tem-se um ganho de área de recuperação entre 6,34 a 7,97 hectares conforme o tipo de PSA a ser aplicado. Quando não há investimento algum, o ganho em área recuperada para a região é de 0,83 hectares no período de estudo.

Adotando o método Diferenças pelas Diferenças, tem se que o contrafactual do projeto, quando simulado o valor de R\$ 100.000,00, o adicional de área degradada recuperada entre 5,51 e 7,14 hectares nos 3 anos de mensuração do projeto.

Considerando os dados de estudos anteriores do projeto, em que se tem estimado a captura de 2 (duas) toneladas de CO<sub>2</sub> e ha<sup>-1</sup> por ano, temos que ao longo desses 3 anos foi feito captura de carbono de 3,67 a 4,76 de toneladas de CO<sub>2</sub>\_e.

## Análise Envoltória de Dados

Quanto aos resultados de análise de eficiência, no Apêndice I, coloca-se o resultado individualizado por produtor dos 792 participantes do CMA do estado de São Paulo. Esse conjunto de produtores que apresentaram os dados de valores de PSA e CVS e Áreas da Propriedade, em hectares (para o *input* do modelo) e Áreas de degradação (1/ha); Recuperação e Preservação (ha), para output do modelo. A seguir um quadro com a lista dos 10 produtores mais eficientes:

**Quadro 07** – Ranqueamento dos 10 primeiros produtores mais eficientes (sem existência de folga)

CAR	Município	Tipo de PSA	Area total (ha)	Área preservada (ha)
35323060102817	Natividade da Serra/SP	Uso Múltiplo	2,62	0,51
35323060149505	Natividade da Serra/SP	Uso Múltiplo	6,14	3,16
35499040153026	São José dos Campos/SP	Uso Múltiplo	7,16	2,43
35499040354598	São José dos Campos/SP	Uso Múltiplo	3,64	0,24

35500010074378	São Luiz do Paraitinga/SP	Uso Múltiplo	155,72	17,81
35233050173615	Itariri/SP	Uso Múltiplo	3,06	0,43
35233050197088	Itariri/SP	Uso Múltiplo	9,64	0,97
35233050201008	Itariri/SP	Uso Múltiplo	30,68	6,54
35233050213629	Itariri/SP	Uso Múltiplo	7,38	3,73
35233050216563	Itariri/SP	Uso Múltiplo	280,97	17,56

\* Área preservada é a área líquida entre área em recuperação menos a área em degradação

## CONCLUSÕES

É possível concluir diversos aspectos quanto ao impacto do Projeto Conexão Mata Atlântica quanto aos indicadores socioambientais e econômicos. Foram descritos níveis e métodos de interpretação dos resultados dos dados coletados, entre eles análises descritivas e análises estatísticas, essa última em diferentes modelos.

No estado de **Minas Gerais**, o melhor resultado em termos de robustez estatística foi quanto aos indicadores de a) Incremento de área de vegetação nativa conservada/em restauração; b) Incremento de diversidade em pastagens e c) Incremento de áreas de SAF, com níveis de significância representativos e que se correlacionam positivamente na participação do programa. Ou seja, para os três indicadores, a participação traz efeito positivo.

Para melhor conclusão do impacto, adotou-se a metodologia mais robusta possível e a que melhor atende essa necessidade foi a análise paramétrica de Diferenças pelas Diferenças. Esse método deixou claro que há um impacto relevante no fato de produtores participarem do projeto quanto à recuperação de áreas degradadas no estado de **São Paulo e Rio de Janeiro** em relação àqueles não participantes. Em São Paulo foi observado, também, que esse resultado varia conforme valor pago e tipo de serviço pago. O valor varia sempre positivamente, ou seja, quanto maior o valor pago, maior o resultado em área recuperada. Somente os PSAs de Uso múltiplo e Proteção evidenciaram tal impacto.

Com os dados obtidos é possível concluir pelos diferentes métodos aplicados que houve resultados positivos e que diferenciam os produtores que participaram no projeto, principalmente quanto aos indicadores ambientais. A análise conduzida indicou o PSA de Uso Múltiplo como a melhor ferramenta para mitigação de degradação ambiental seguida por PSA Proteção. As demais tipologias e ações (CVS, p.ex.) indicaram diferenças, porém poucas com

significância representativa como a aplicação dos PSA.

Para além disso, é considerada a captura de carbono equivalente na ordem aproximada de 4 toneladas a cada 100 mil reais investidos no programa durante os 3 anos.

É recomendado fortemente o foco de utilização de PSA de Uso múltiplo para os próximos projetos, pois é dela que se têm resultados mais favoráveis em termos de recuperação e degradação evitada com maior captura de CO<sub>2</sub> equivalente. Também recomenda-se aplicação de restrições ao produtor que tiver indicativo de área degradada. O estudo não conseguiu relacionar a participação do programa CMA em relação à diminuição de áreas degradadas. Portanto, se criado tal exigência, a área recuperada tende a ser maior.

O perfil ideal de programa de PSA com base nos dados coletados nos três estados, indica que, para projetos com valores **acima de R\$ 120.000,00/propriedade**, deve ser considerado aplicação unicamente do **PSA de Uso Múltiplo**.

Abaixo desse valor, indica-se o uso **desse tipo de PSA em conjunto com PSA Proteção**.

Para as análises conduzidas nesse estudo não se verificou impacto significativo para as ações do tipo Cadeias de Valor Sustentável

Além disso, é necessário agregar restrição ao programa com relação ao indicativo de áreas degradadas, mesmo que as ações de recuperação sejam maiores.

## Lições Aprendidas

- **Análise *ex-post*:** mediante a teoria da mudança é importante desenhar a avaliação de impacto e ajudar a definir quais dados coletar e que variáveis medir para entender o “porquê” de um programa gerar determinados resultados e, consequentemente, definir conhecimento mais generalizável e mecanismos para replicar programas em diferentes contextos;
- A não padronização dos indicadores provocou grande viés na análise estatística dos resultados.

- Sugestiona-se focar em poucos indicadores que representem alto impacto no desejo do programa, sendo indicadores mensuráveis e objetivos.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos gestores estaduais pela colaboração e cooperação com este estudo, no que tange ao fornecimento de dados, dentre outras informações técnicas. Estendemos nossos agradecimentos também a todos que colocaram esforços, diretos e indiretos, para viabilizar este relatório.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, V. P.; DINIZ, M. B. Redução de emissões de carbono por desmatamento evitado na Amazônia brasileira: uma abordagem baseada no cenário Business-As-Usual (BAU). **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 1-23, 14 mar. 2022. <http://dx.doi.org/10.5585/geas.v11i1.19817>.
- ANDRADE, E. L. **Introdução à pesquisa operacional: Métodos e modelos para análise de decisões**. 5ª edição. Rio de Janeiro: Focus, 2015.
- ANGULO-MEZA, L.; GONZÁLEZ-ARAYA, M.; IRIARTE, A.; REBOLLEDO-LEIVA, R.; MELLO, J. C. S. A multiobjective DEA model to assess the eco-efficiency of agricultural practices within the CF+DEA method. **Computers And Electronics In Agriculture**, [S.L.], v. 161, p. 151-161, jun. 2019. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compag.2018.05.037>.
- BENITO, B.; MARTÍNEZ-CÓRDOBA, P.; GUILLAMÓN, M. Measurement and determinants of efficiency in the municipal police service. **Evaluation And Program Planning**, [S.L.], v. 85, p. 101904, abr. 2021. <http://dx.doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2020.101904>.
- BROWN, M. B.; MORRISON, J. C.; SCHULZ, T. T.; CROSS, M. S.; PÜSCHEL-HOENEISEN, N.; SURESH, V.; EGUREN, A. Using the conservation standards framework to address the effects of climate change on biodiversity and ecosystem services. **Climate**, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 13, 22 jan. 2022. <http://dx.doi.org/10.3390/cli10020013>.
- CASADO, F. L. Análise Envoltória de Dados: Conceitos, metodologia e estudo da arte na educação superior. **Revista Sociais e Humanas**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 59–71, 2007.
- CERVEIRA, R.; OGANAUSKAS FILHO, V.; FERRAZ, W. A.; CUNHA, C. F. um modelo de avaliação de executoras de projetos em Assistência Técnica E Extensão Rural. *Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, on-line, 46, 2022.
- CHEIN, F. **Introdução aos modelos de regressão linear: Um passo inicial para compreensão da econometria como uma ferramenta de avaliação de políticas públicas**. Brasília: Enap, 2019.
- CHENG, P.; JIN, Q.; JIANG, H.; HUA, M.; YE, Z. Efficiency assessment of rural domestic sewage treatment facilities by a slacked-based DEA model. **Journal Of Cleaner Production**, [S.L.], v. 267, p. 122111, set. 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122111>.
- COSTA, F. L.; CASTANHAR, J. C. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. **RAP**, Rio de Janeiro, [S.L.], v. 37, n. 5, p. 969-992, out. 2003.
- COTTA, T. C. Metodologias de avaliação de programas e projetos sociais: Análise de resultados e de impacto. **Revista do Serviço Público**, [S.L.], v. 49, n. 2, jun. 1998.
- DASGUPTA, P. **Economia**. São Paulo: Ática, 2008.



ENAP; J-PAL. **Avaliação de Impacto de Programas e Políticas Sociais**. Curso online. 2022.

FERRAZ, D.; YAMANAKA, L.; SEVERINO, M. R.; FUCHIGAMI, H. Y.; REBELATTO, D. A. N. A eficiência de pequenos agricultores em Goiânia para Segurança Alimentar: Uma análise pelo método data envelopment analysis. **Segurança Alimentar e Nutricional**, [S.L.], v. 26, abr. 2019. <http://dx.doi.org/10.20396/san.v26i0.8654605>

FINKLER, L.; DELL'AGLIO, D. D. Reflexões sobre avaliação de programas e projetos sociais. **Barbarói**, Santa Cruz do Sul, n. 38, jun. 2013.

GERTLER, P. J.; MARTÍNEZ, S.; PREMAND, P.; RAWLINGS, L. B.; VETMEERSCH, C. M. J. **Avaliação de Impacto na Prática**. 2ª edição. Banco Mundial, 2018. Disponível em: <<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/25030/9781464808890.pdf>>. Acesso em 27 set. 2022.

GUARIENTI, D. O crescimento econômico e as emissões de Co<sub>2</sub>: Uma análise de regressão por MQO para o Brasil entre os anos 1995 e 2010. Florianópolis: UFSC, 2014. 55 f. *Monografia* (Bacharelado) - Curso de graduação em Ciências Econômicas – Departamento de Ciências Econômicas e Relações Internacionais - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Orientador(a): Profa. Dr. Gueibi Peres Souza, 2014.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. 5ª edição. Amgh Editora, 2011.

HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6ª edição. Bookman, 2009.

JANUZZI, P. M. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de

programas sociais no Brasil. **Revista do Serviço Público**, [S.L.], v. 56, n. 2, p. 137-160, 2015. <https://doi.org/10.21874/rsp.v56i2.222>.

LANKFORD, B. A.; MAKIN, I.; MATTHEWS, N.; NOBLE, A.; MCCORNICK, P. G.; SHAH, T. A compact to revitalise large-scale irrigation systems using a leadership-partnership-ownership 'theory of change'. **Water Alternatives**, [S.L.], 9, n. 1, p. 1-32, 2016.

LAVILLE, É. **A empresa verde**. São Paulo: Ôte, 2009.

MEMÓRIA, J. M. P. **Breve história da estatística**. Embrapa, 2004.

PINTO, N. G. M.; CORONEL, D. A.; BENDER FILHO, R. Eficiência no desenvolvimento regional resultante do Programa Bolsa Família: Aplicação da Análise Envoltória de Dados (DEA) nos estados e regiões brasileiras de 2004 a 2010. **Desenvolvimento em Questão**, [S.L.], v. 13, n. 31, p. 143, 13 mar. 2015. <http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2015.31.143-172>.

PIOT-LEPETIT, I.; NZONGANG, J. Financial sustainability and poverty outreach within a network of village banks in Cameroon: A multi-dea approach. **European Journal Of Operational Research**, [S.L.], v. 234, n. 1, p. 319-330, abr. 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2013.10.004>.

PRADO, N. B.; CERVEIRA, R.; CUNHA, C. F. Eficiência não é sinônimo de satisfação! Evidências de um projeto público brasileiro. *Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, on-line, 45, 2021.

PRADO, N. B.; CERVEIRA, R. Uma avaliação do serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural do Projeto Bahia Produtiva no Estado da Bahia. *Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, on-line, 44, 2020.

RODRIGUES, M. C. P. **Teoria da mudança: quais são os 10 passos?** 2019. Disponível em:

<<https://estrategiasocial.com.br/teoria-da-mudanca-10-passos-importantes/>>. Acesso em 27 set. 2022.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LÚCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5ª edição. São Paulo: McGraw Hill, 2013.

SANT'ANNA, A. P. Data Envelopment Analysis of randomized ranks. **Pesquisa Operacional**, [S.L.], v. 22, n. 2, p. 203–15, 2002.

SANTOS, E. P.; LIMA, F. G. S. F.; NOTAOR, C. V. R.; LIMA, M. T. A.; BOLOGNA, A. C. F. M. B. Painel de indicadores de mobilidade: Uma aplicação prática da teoria da mudança no grande Recife. *Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, on-line, 46, 2022.

SANTOS, L. A. N. Mínimos quadrados ordinários (MQO) na produção científica brasileira: A interdisciplinaridade entre a econometria e as metrias da informação (bibliometria, informetria e cientometria). Salvador: UFBA, 2017. 187 f. *Tese* (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação - Instituto de Ciência da Informação - Universidade Federal da Bahia (UFBA). Orientador(a): Profa. Dra. Lidia Brandão Toutain, 2017.

SILVA, V. S. Análise de eficiência dos gastos públicos em saúde nos municípios paranaenses. Limeira: FCA, 2017. 133 f. *Dissertação* (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Manufatura – Faculdade de Ciências Aplicadas – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Orientador(a): Prof. Dr. Johan Hendrik Poker Junior, 2017.

SUGUIY, T.; CARVALHO, M. F. H.; FERREIRA, P. A. V. Efficiency versus satisfaction in public transport: Practices in brazilian cities. **Case Studies On Transport**

**Policy**, [S.L.], v. 8, n. 3, p. 938-945, set. 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cstp.2020.05.003>.

TENGBERG, A.; VALENCIA, S. Integrated approaches to natural resources management-Theory and practice. **Land Degradation & Development**, [S.L.], v. 29, n. 6, p. 1845-1857, 19 abr. 2018. <http://dx.doi.org/10.1002/ldr.2946>.

ULUCAN, A.; ATICI, K. B. Efficiency evaluations with context-dependent and measure-specific data envelopment approaches: An application in a world bank supported project. **Omega**, [S.L.], v. 38, n. 1-2, p. 68-83, fev. 2010. <http://dx.doi.org/10.1016/j.omega.2009.04.003>.

WIJK, E.; JONES, J. P. G.; PYNEGAR, E.; BOTTAZZI, P.; ASQUITH, N.; GIBBONS, J.; KONTOLEON, A. Mechanisms and impacts of an incentive-based conservation program with evidence from a randomized control trial. **Conservation Biology**, [S.L.], v. 34, n. 5, p. 1076-1088, 27 jun. 2020. <http://dx.doi.org/10.1111/cobi.13508>.

# APENDICE I – TABELA DOS RESULTADOS DE EFICIÊNCIA RELATIVA

DMU/ Produt or	Ra nk	Eficiênc ia	Benchmark(lambda)
1FIN	1	100.00%	322PLU(0.804214);460SEL(0.195786)
2FIN	1	100.00%	239IBS(0.630408);460SEL(0.369592)
3FIN	1	100.00%	62FIN(0.2389);460SEL(0.7611)
5FIN	1	100.00%	62FIN(0.087827);328PLU(0.136727);460SEL(0.775446)
7FIN	1	100.00%	62FIN(0.042223);322PLU(0.352929);460SEL(0.604848)
8FIN	1	100.00%	239IBS(0.08388);322PLU(0.408203);460SEL(0.507917)
11FIN	1	100.00%	62FIN(0.518507);322PLU(0.288794);460SEL(0.192698)
14FIN	1	100.00%	62FIN(0.199215);239IBS(0.054099);322PLU(0.746686)
17FIN	1	100.00%	62FIN(0.555882);322PLU(0.308415);460SEL(0.135703)
18FIN	1	100.00%	239IBS(0.340192);322PLU(0.659808)
19FIN	1	100.00%	239IBS(0.858711);322PLU(0.141289)
20FIN	1	100.00%	62FIN(0.016368);218IBS(0.709893);322PLU(0.176224);495SEL(0.097515)
25FIN	1	100.00%	25FIN(1)
26FIN	1	100.00%	460SEL(1)
27FIN	1	100.00%	239IBS(0.219136);322PLU(0.780864)
29FIN	1	100.00%	62FIN(0.078102);322PLU(0.857382);495SEL(0.064516)
31FIN	1	100.00%	218IBS(0.52557);239IBS(0.47443)
32FIN	1	100.00%	322PLU(0.854573);460SEL(0.145427)
33FIN	1	100.00%	239IBS(0.353224);322PLU(0.646776)
34FIN	1	100.00%	62FIN(0.231895);322PLU(0.380382);460SEL(0.387723)
35FIN	1	100.00%	62FIN(0.172787);322PLU(0.78844);460SEL(0.038772)
36FIN	1	100.00%	239IBS(0.177123);322PLU(0.435154);460SEL(0.387723)
39FIN	1	100.00%	62FIN(0.204321);322PLU(0.446728);460SEL(0.348951)
40FIN	1	100.00%	239IBS(0.629587);322PLU(0.003956);460SEL(0.366457)
42FIN	1	100.00%	239IBS(0.630408);460SEL(0.369592)
43FIN	1	100.00%	62FIN(0.146096);239IBS(0.42951);322PLU(0.308077);460SEL(0.116317)
46FIN	1	100.00%	239IBS(0.326475);322PLU(0.673525)
47FIN	1	100.00%	62FIN(0.360316);322PLU(0.445823);460SEL(0.193862)
48FIN	1	100.00%	62FIN(0.934492);328PLU(0.065508)
49FIN	1	100.00%	218IBS(0.690266);322PLU(0.251762);460SEL(0.057972)
50FIN	1	100.00%	239IBS(0.630408);460SEL(0.369592)
52FIN	1	100.00%	62FIN(0.102172);322PLU(0.897828)
54FIN	1	100.00%	25FIN(0.13677);322PLU(0.391732);495SEL(0.471498)
55FIN	1	100.00%	62FIN(0.224055);322PLU(0.775945)
56FIN	1	100.00%	62FIN(0.059485);218IBS(0.050915);322PLU(0.8896)
57FIN	1	100.00%	62FIN(0.336371);322PLU(0.658281);328PLU(0.005348)
59FIN	1	100.00%	62FIN(0.953862);322PLU(0.034407);495SEL(0.01173)
60FIN	1	100.00%	239IBS(0.180041);322PLU(0.819959)
62FIN	1	100.00%	62FIN(1)
63FIN	1	100.00%	62FIN(0.796862);322PLU(0.203138)
65FIN	1	100.00%	62FIN(0.069825);218IBS(0.427971);322PLU(0.502204)
66FIN	1	100.00%	25FIN(0.544949);218IBS(0.234154);322PLU(0.030451);495SEL(0.190447)
68FIN	1	100.00%	62FIN(0.240882);322PLU(0.571435);495SEL(0.187683)
69FIN	1	100.00%	62FIN(0.201848);328PLU(0.009411);495SEL(0.788741)
70FIN	1	100.00%	62FIN(0.639179);322PLU(0.360821)
71FIN	1	100.00%	62FIN(0.933155);328PLU(0.066845)
72FIN	1	100.00%	239IBS(0.391975);322PLU(0.608025)
73FIN	1	100.00%	62FIN(0.104586);322PLU(0.895414)
74FIN	1	100.00%	62FIN(0.584875);322PLU(0.415125)
76FIN	1	100.00%	62FIN(0.745989);328PLU(0.254011)
77FIN	1	100.00%	62FIN(0.11481);322PLU(0.791349);495SEL(0.093842)
78FIN	1	100.00%	239IBS(0.146776);322PLU(0.853224)
79FIN	1	100.00%	62FIN(0.296862);322PLU(0.703138)
80FIN	1	100.00%	62FIN(0.078003);322PLU(0.917987);328PLU(0.004011)
81FIN	1	100.00%	239IBS(0.778807);322PLU(0.221193)
82FIN	1	100.00%	62FIN(0.025528);322PLU(0.898225);495SEL(0.076246)
84FIN	1	100.00%	62FIN(0.379565);322PLU(0.344775);495SEL(0.27566)
85FIN	1	100.00%	62FIN(0.309217);328PLU(0.37701);495SEL(0.313774)
86FIN	1	100.00%	62FIN(0.893048);328PLU(0.106952)
87FIN	1	100.00%	62FIN(0.921561);322PLU(0.078439)
88FIN	1	100.00%	62FIN(0.227273);322PLU(0.727272)
89FIN	1	100.00%	239IBS(0.160151);322PLU(0.839849)
91FIN	1	100.00%	62FIN(0.061948);322PLU(0.064152);495SEL(0.8739)
92FIN	1	100.00%	62FIN(0.089711);218IBS(0.317204);322PLU(0.593085)
93FIN	1	100.00%	62FIN(0.136899);218IBS(0.212176);322PLU(0.650925)
94FIN	1	100.00%	62FIN(0.082182);322PLU(0.916481);328PLU(0.001337)
95FIN	1	100.00%	239IBS(0.191701);322PLU(0.808299)
96FIN	1	100.00%	239IBS(0.076132);322PLU(0.923868)
97FIN	1	100.00%	239IBS(0.528464);322PLU(0.471536)
98FIN	1	100.00%	62FIN(0.594565);328PLU(0.063259);495SEL(0.342176)
99FIN	1	100.00%	62FIN(0.07607);218IBS(0.404058);322PLU(0.519872)
100FIN	1	100.00%	62FIN(0.087722);218IBS(0.06061);322PLU(0.785731);495SEL(0.065938)
101FIN	1	100.00%	62FIN(0.098954);322PLU(0.901046)
102FIN	1	100.00%	62FIN(0.018091);322PLU(0.847012);495SEL(0.134897)
103FIN	1	100.00%	62FIN(0.366664);239IBS(0.633336)
104FIN	1	100.00%	62FIN(0.458456);239IBS(0.541544)
105FIN	1	100.00%	25FIN(0.299031);218IBS(0.272142);272IBS(0.310903);322PLU(0.117925)
106FIN	1	100.00%	62FIN(1)
107FIN	1	100.00%	62FIN(0.080043);218IBS(0.136978);322PLU(0.782979)
109FIN	1	100.00%	62FIN(0.228882);322PLU(0.771118)
110FIN	1	100.00%	62FIN(0.087742);218IBS(0.31244);322PLU(0.599818)
111FIN	1	100.00%	239IBS(0.995269);460SEL(0.004731)
112FIN	1	100.00%	62FIN(0.269076);322PLU(0.595221);460SEL(0.135703)
113FIN	1	100.00%	62FIN(0.351021);322PLU(0.617961);460SEL(0.031018)
114FIN	1	100.00%	62FIN(0.115447);322PLU(0.884553)
116FIN	1	100.00%	62FIN(0.318442);322PLU(0.565241);460SEL(0.116317)
117FIN	1	100.00%	62FIN(0.302099);460SEL(0.697901)
118FIN	1	100.00%	62FIN(0.087691);322PLU(0.912309)
119FIN	1	100.00%	62FIN(0.014922);322PLU(0.678858);460SEL(0.30622)
121FIN	1	100.00%	62FIN(0.189685);322PLU(0.769259);495SEL(0.041056)
124FIN	1	100.00%	62FIN(0.495929);322PLU(0.333983);495SEL(0.170088)
125FIN	1	100.00%	125FIN(1)
126FIN	1	100.00%	62FIN(0.484328);460SEL(0.515672)
127FIN	1	100.00%	62FIN(0.442431);322PLU(0.513581);495SEL(0.043988)
129FIN	1	100.00%	322PLU(0.337616);460SEL(0.662384)
130FIN	1	100.00%	62FIN(0.331416);322PLU(0.381194);495SEL(0.28739)
131FIN	1	100.00%	62FIN(0.75543);322PLU(0.24457)
133FIN	1	100.00%	62FIN(0.369592);239IBS(0.630408)
139FIN	1	100.00%	62FIN(0.77367);328PLU(0.047153);460SEL(0.077545);495SEL(0.101632)
140FIN	1	100.00%	62FIN(0.186945);460SEL(0.813055)
141FIN	1	100.00%	62FIN(0.509374);322PLU(0.489289);328PLU(0.001337)
142FIN	1	100.00%	62FIN(0.079981);239IBS(0.920019)
143FIN	1	100.00%	62FIN(0.520589);322PLU(0.423692);495SEL(0.055718)
144FIN	1	100.00%	62FIN(0.224554);460SEL(0.775446)
147FIN	1	100.00%	62FIN(0.133903);322PLU(0.168195);460SEL(0.697901)
149FIN	1	100.00%	62FIN(0.323363);322PLU(0.506549);495SEL(0.170088)
150FIN	1	100.00%	62FIN(0.103406);239IBS(0.14837);322PLU(0.680893);495SEL(0.067331)
151FIN	1	100.00%	460SEL(1)
152FIN	1	100.00%	239IBS(0.608306);460SEL(0.391694)
155FIN	1	100.00%	62FIN(0.436018);322PLU(0.215031);460SEL(0.348951)
159FIN	1	100.00%	62FIN(0.824866);328PLU(0.175134)
162FIN	1	100.00%	62FIN(0.160626);218IBS(0.485626);322PLU(0.353748)
164FIN	1	100.00%	239IBS(0.100823);322PLU(0.899177)
165FIN	1	100.00%	239IBS(0.122428);322PLU(0.877572)
166FIN	1	100.00%	239IBS(1)
168FIN	1	100.00%	62FIN(0.007273);239IBS(0.079446);322PLU(0.719419);460SEL(0.193862)
169FIN	1	100.00%	62FIN(0.722251);328PLU(0.108815);495SEL(0.168935)
170FIN	1	100.00%	62FIN(0.199857);322PLU(0.528737);460SEL(0.271406)
171FIN	1	100.00%	62FIN(0.033726);322PLU(0.694868);460SEL(0.271406)
172FIN	1	100.00%	239IBS(0.146433);322PLU(0.853567)
173FIN	1	100.00%	25FIN(0.828646);239IBS(0.019307);322PLU(0.152047)
174FIN	1	100.00%	62FIN(0.221875);322PLU(0.398156);460SEL(0.379969)
176IBS	1	100.00%	62FIN(0.637751);328PLU(0.158411);495SEL(0.203838)
178IBS	1	100.00%	62FIN(0.044106);218IBS(0.539371);322PLU(0.329966);495SEL(0.086556)
179IBS	1	100.00%	62FIN(0.222779);322PLU(0.769199);328PLU(0.008021)
183IBS	1	100.00%	62FIN(0.163628);218IBS(0.085126);322PLU(0.473029);495SEL(0.278217)
184IBS	1	100.00%	184IBS(1)
185IBS	1	100.00%	184IBS(0.211567);328PLU(0.075626);495SEL(0.712808)
187IBS	1	100.00%	62FIN(0.465406);322PLU(0.534594)
189IBS	1	100.00%	189IBS(1)
191IBS	1	100.00%	191IBS(1)
195IBS	1	100.00%	62FIN(0.92246);328PLU(0.07754)
196IBS	1	100.00%	62FIN(0.42779);322PLU(0.504761);495SEL(0.067449)
198IBS	1	100.00%	62FIN(0.103972);218IBS(0.807025);322PLU(0.051395);495SEL(0.037608)
201IBS	1	100.00%	62FIN(0.500074);322PLU(0.444207);495SEL(0.055718)
205IBS	1	100.00%	62FIN(0.089184);322PLU(0.553044);495SEL(0.357771)
207IBS	1	100.00%	239IBS(0.526063);322PLU(0.473937)
208IBS	1	100.00%	62FIN(0.194779);218IBS(0.02634);322PLU(0.555005);495SEL(0.223875)
209IBS	1	100.00%	62FIN(0.576428);322PLU(0.423572)
214IBS	1	100.00%	25FIN(0.445242);272IBS(0.0905);322PLU(0.464258)
217IBS	1	100.00%	239IBS(0.409122);322PLU(0.590878)
218IBS	1	100.00%	218IBS(1)
220IBS	1	100.00%	62FIN(0.409287);322PLU(0.523265);495SEL(0.067449)
221IBS	1	100.00%	62FIN(0.054507);322PLU(0.634643);495SEL(0.31085)
222IBS	1	100.00%	62FIN(0.714644);328PLU(0.009075);495SEL(0.276281)
223IBS	1	100.00%	62FIN(0.382542);322PLU(0.617458)
225IBS	1	100.00%	62FIN(0.092069);322PLU(0.863943);495SEL(0.043988)
226IBS	1	100.00%	25FIN(0.173064);218IBS(0.467814);322PLU(0.023003);495SEL(0.336118)
227IBS	1	100.00%	62FIN(0.933155);328PLU(0.066845)
229IBS	1	100.00%	62FIN(0.39584);322PLU(0.126154);495SEL(0.478006)
231IBS	1	100.00%	62FIN(0.307067);322PLU(0.581496);495SEL(0.111437)
233IBS	1	100.00%	62FIN(0.375375);322PLU(0.442807);495SEL(0.181818)
235IBS	1	100.00%	25FIN(0.117339);239IBS(0.005298);322PLU(0.729818);495SEL(0.147545)
236IBS	1	100.00%	62FIN(0.041976);218IBS(0.46609);322PLU(0.458655);495SEL(0.033278)
237IBS	1	100.00%	239IBS(0.664952);322PLU(0.335048)
239IBS	1	100.00%	239IBS(1)
240IBS	1	100.00%	62FIN(0.146147);322PLU(0.72482);495SEL(0.129032)
241IBS	1	100.00%	62FIN(0.065425);218IBS(0.385538);322PLU(0.240059);495SEL(0.308978)
242IBS	1	100.00%	62FIN(0.059558);218IBS(0.068471);322PLU(0.572006);495SEL(0.299965)
243IBS	1	100.00%	25FIN(0.044257);322PLU(0.542357);495SEL(0.415386)
245IBS	1	100.00%	239IBS(0.576818);322PLU(0.423182)
247IBS	1	100.00%	247IBS(1)
251IBS	1	100.00%	62FIN(0.264457);218IBS(0.212864);322PLU(0.385797);495SEL(0.136887)
252IBS	1	100.00%	252IBS(1)
254IBS	1	100.00%	25FIN(0.157752);218IBS(0.044907);322PLU(0.668277);495SEL(0.129113)
255IBS	1	100.00%	62FIN(0.074006);239IBS(0.039269);322PLU(0.742274);495SEL(0.144451)
258IBS	1	100.00%	25FIN(0.551153);239IBS(0.018848);322PLU(0.429999)
260IBS	1	100.00%	62FIN(0.971038);322PLU(0.028962)
262IBS	1	100.00%	62FIN(0.262671);322PLU(0.737329)
264IBS	1	100.00%	62FIN(0.231673);239IBS(0.214013);322PLU(0.554314)
265IBS	1	100.00%	62FIN(0.407845);322PLU(0.430864);495SEL(0.16129)
267IBS	1	100.00%	62FIN(0.264513);239IBS(0.607483);322PLU(0.128004)
270IBS	1	100.00%	62FIN(0.687842);328PLU(0.084899);495SEL(0.227259)

293IBS	1	100.00%	62FIN(0.014332);218IBS(0.380536);322PLU(0.605133)
296PLU	1	100.00%	62FIN(0.437166);328PLU(0.262834)
300PLU	1	100.00%	62FIN(0.450596);218IBS(0.264467);322PLU(0.284937)
301PLU	1	100.00%	62FIN(0.088863);239IBS(0.256545);322PLU(0.654592)
302PLU	1	100.00%	62FIN(0.109033);218IBS(0.542951);322PLU(0.348016)
304PLU	1	100.00%	62FIN(0.102649);239IBS(0.130595);322PLU(0.766756)
306PLU	1	100.00%	62FIN(0.740097);239IBS(0.259903)
310PLU	1	100.00%	62FIN(0.11014);218IBS(0.736051);322PLU(0.153809)
311PLU	1	100.00%	62FIN(0.188955);239IBS(0.074163);322PLU(0.736883)
312PLU	1	100.00%	25FIN(0.228133);239IBS(0.203418);322PLU(0.391375);495SEL(0.177073)
314PLU	1	100.00%	62FIN(0.18189);239IBS(0.297264);322PLU(0.520846)
315PLU	1	100.00%	239IBS(0.810014);322PLU(0.189986)
318PLU	1	100.00%	62FIN(0.370166);239IBS(0.629834)
319PLU	1	100.00%	62FIN(0.80615);328PLU(0.19385)
320PLU	1	100.00%	62FIN(0.209926);218IBS(0.460126);322PLU(0.329947)
321PLU	1	100.00%	62FIN(1)
322PLU	1	100.00%	322PLU(1)
323PLU	1	100.00%	62FIN(1)
325PLU	1	100.00%	62FIN(0.315768);322PLU(0.684232)
326PLU	1	100.00%	25FIN(0.054653);239IBS(0.214646);322PLU(0.362503);495SEL(0.368198)
327PLU	1	100.00%	62FIN(0.899733);328PLU(0.100267)
328PLU	1	100.00%	328PLU(1)
330PLU	1	100.00%	62FIN(1)
331PLU	1	100.00%	62FIN(0.911765);328PLU(0.088235)
332PLU	1	100.00%	62FIN(1)
334PLU	1	100.00%	62FIN(0.140753);239IBS(0.163268);322PLU(0.69598)
338PLU	1	100.00%	62FIN(0.165133);239IBS(0.834867)
339PLU	1	100.00%	62FIN(0.342857);239IBS(0.083216);322PLU(0.573927)
341PLU	1	100.00%	62FIN(1)
344SEL	1	100.00%	344SEL(1)
354SEL	1	100.00%	460SEL(0.38675);661SEL(0.61325)
357SEL	1	100.00%	344SEL(0.217865);460SEL(0.782135)
361SEL	1	100.00%	460SEL(1)
363SEL	1	100.00%	460SEL(0.206897);653SEL(0.793103)
364SEL	1	100.00%	460SEL(1)
367SEL	1	100.00%	379SEL(0.074389);460SEL(0.925611)
368SEL	1	100.00%	344SEL(0.496135);460SEL(0.405937);653SEL(0.097928)
369SEL	1	100.00%	344SEL(0.057835);460SEL(0.942165)
370SEL	1	100.00%	344SEL(0.431179);460SEL(0.568821)
373SEL	1	100.00%	344SEL(0.339655);460SEL(0.660345)
374SEL	1	100.00%	374SEL(1)
375SEL	1	100.00%	460SEL(0.075894);653SEL(0.26083);661SEL(0.663276)
377SEL	1	100.00%	344SEL(0.668266);460SEL(0.331734)
378SEL	1	100.00%	344SEL(0.492958);460SEL(0.507042)
379SEL	1	100.00%	379SEL(1)
381SEL	1	100.00%	344SEL(0.637647);460SEL(0.014583);653SEL(0.347771)
382SEL	1	100.00%	344SEL(0.449201);460SEL(0.550799)
383SEL	1	100.00%	344SEL(0.253842);460SEL(0.746158)
384SEL	1	100.00%	344SEL(0.187871);460SEL(0.812129)
388SEL	1	100.00%	460SEL(0.205986);661SEL(0.794014)
393SEL	1	100.00%	460SEL(1)
394SEL	1	100.00%	344SEL(0.235617);379SEL(0.079221);661SEL(0.685162)
396SEL	1	100.00%	344SEL(0.571915);460SEL(0.288465);653SEL(0.13962)
397SEL	1	100.00%	460SEL(0.025223);661SEL(0.974777)
398SEL	1	100.00%	460SEL(0.19886);653SEL(0.520241);661SEL(0.280899)
399SEL	1	100.00%	344SEL(0.627163);460SEL(0.372837)
405SEL	1	100.00%	460SEL(0.031971);653SEL(0.399292);661SEL(0.568737)
410SEL	1	100.00%	460SEL(1)
411SEL	1	100.00%	460SEL(0.466697);661SEL(0.533303)
412SEL	1	100.00%	344SEL(0.685031);460SEL(0.124882);653SEL(0.190087)
414SEL	1	100.00%	460SEL(0.445066);661SEL(0.554934)
416SEL	1	100.00%	344SEL(0.877988);460SEL(0.122012)
419SEL	1	100.00%	460SEL(1)
421SEL	1	100.00%	344SEL(0.538247);460SEL(0.168308);653SEL(0.293445)
422SEL	1	100.00%	344SEL(0.261225);460SEL(0.738775)
423SEL	1	100.00%	423SEL(1)
426SEL	1	100.00%	460SEL(0.38675);661SEL(0.61325)
431SEL	1	100.00%	344SEL(0.450891);460SEL(0.549109)
432SEL	1	100.00%	62FIN(0.273153);218IBS(0.176492);322PLU(0.402004);495SEL(0.148351)
437SEL	1	100.00%	460SEL(1)
439SEL	1	100.00%	460SEL(0.153929);653SEL(0.424457);661SEL(0.421614)
440SEL	1	100.00%	344SEL(0.258862);460SEL(0.741138)
441SEL	1	100.00%	460SEL(0.084917);661SEL(0.915083)
443SEL	1	100.00%	460SEL(0.127796);661SEL(0.872204)
444SEL	1	100.00%	62FIN(0.526146);322PLU(0.473854)
446SEL	1	100.00%	460SEL(0.048028);661SEL(0.951972)
447SEL	1	100.00%	460SEL(1)
449SEL	1	100.00%	460SEL(0.084538);653SEL(0.915462)
452SEL	1	100.00%	379SEL(0.060574);460SEL(0.939426)
453SEL	1	100.00%	344SEL(0.312421);460SEL(0.583417);653SEL(0.104162)
454SEL	1	100.00%	344SEL(0.660185);460SEL(0.258276);653SEL(0.08154)
455SEL	1	100.00%	460SEL(0.08643);661SEL(0.91357)
456SEL	1	100.00%	344SEL(0.589657);460SEL(0.244279);653SEL(0.166064)
457SEL	1	100.00%	460SEL(0.49993);661SEL(0.50007)
459SEL	1	100.00%	460SEL(0.379029);661SEL(0.620971)
460SEL	1	100.00%	460SEL(1)
461SEL	1	100.00%	344SEL(0.808415);379SEL(0.03942);460SEL(0.029269);618SEL(0.122896)
465SEL	1	100.00%	465SEL(1)
466SEL	1	100.00%	62FIN(0.648192);328PLU(0.250696);495SEL(0.101112)
467SEL	1	100.00%	460SEL(1)
468SEL	1	100.00%	62FIN(0.727675);322PLU(0.272325)
475SEL	1	100.00%	62FIN(0.891711);328PLU(0.108289)
476SEL	1	100.00%	460SEL(0.136624);661SEL(0.863376)
477SEL	1	100.00%	460SEL(0.025643);661SEL(0.974357)
481SEL	1	100.00%	62FIN(0.505413);322PLU(0.247648);460SEL(0.246939)
482SEL	1	100.00%	460SEL(0.311474);661SEL(0.688526)
484SEL	1	100.00%	344SEL(0.799379);460SEL(0.200081);653SEL(0.00054)
486SEL	1	100.00%	62FIN(0.630432);322PLU(0.340242);495SEL(0.029326)
489SEL	1	100.00%	460SEL(0.02483);661SEL(0.97517)
490SEL	1	100.00%	62FIN(0.097204);218IBS(0.87956);322PLU(0.023236)
493SEL	1	100.00%	344SEL(0.577892);460SEL(0.080483);653SEL(0.341625)
494SEL	1	100.00%	344SEL(0.190228);460SEL(0.809772)
495SEL	1	100.00%	495SEL(1)
496SEL	1	100.00%	496SEL(1)

502SEL	1	100.00%	239IBS(0.039942);322PLU(0.785583);460SEL(0.174475)
503SEL	1	100.00%	62FIN(0.015628);322PLU(0.553287);495SEL(0.431085)
504SEL	1	100.00%	504SEL(1)
505SEL	1	100.00%	62FIN(0.109363);218IBS(0.28022);322PLU(0.183922);460SEL(0.426495)
506SEL	1	100.00%	62FIN(0.282838);239IBS(0.717162)
507SEL	1	100.00%	62FIN(0.104421);218IBS(0.836873);322PLU(0.058743)
508SEL	1	100.00%	239IBS(0.187929);322PLU(0.812071)
509SEL	1	100.00%	62FIN(0.186945);460SEL(0.813055)
510SEL	1	100.00%	62FIN(0.489725);322PLU(0.181829);495SEL(0.328446)
512SEL	1	100.00%	25FIN(0.417146);322PLU(0.137014);460SEL(0.387723);495SEL(0.058116)
513SEL	1	100.00%	62FIN(0.580451);322PLU(0.419549)
514SEL	1	100.00%	62FIN(0.382944);322PLU(0.617056)
515SEL	1	100.00%	62FIN(0.23433);218IBS(0.145503);322PLU(0.426305);460SEL(0.193862)
516SEL	1	100.00%	62FIN(0.806138);460SEL(0.193862)
517SEL	1	100.00%	62FIN(0.096182);322PLU(0.569507);495SEL(0.334311)
518SEL	1	100.00%	62FIN(0.373595);239IBS(0.626405)
520SEL	1	100.00%	62FIN(0.097112);239IBS(0.08155);322PLU(0.410352);460SEL(0.410986)
522SEL	1	100.00%	62FIN(0.291122);322PLU(0.107705);495SEL(0.601173)
523SEL	1	100.00%	62FIN(0.18661);328PLU(0.035956);495SEL(0.777435)
527SEL	1	100.00%	62FIN(0.289962);239IBS(0.384827);322PLU(0.325211)
529SEL	1	100.00%	218IBS(0.583463);460SEL(0.062022);653SEL(0.354515)
530SEL	1	100.00%	62FIN(0.51897);322PLU(0.290415);495SEL(0.190616)
531SEL	1	100.00%	62FIN(0.264007);322PLU(0.60696);495SEL(0.129032)
532SEL	1	100.00%	62FIN(0.292677);218IBS(0.427466);322PLU(0.279857)
534SEL	1	100.00%	62FIN(0.535616);218IBS(0.099781);322PLU(0.339661);495SEL(0.024943)
541SEL	1	100.00%	62FIN(0.109362);218IBS(0.654582);322PLU(0.064105);495SEL(0.171951)
542SEL	1	100.00%	62FIN(0.692513);328PLU(0.307487)
545SEL	1	100.00%	545SEL(1)
551SEL	1	100.00%	62FIN(0.408164);322PLU(0.477467);495SEL(0.11437)
552SEL	1	100.00%	62FIN(0.32657);218IBS(0.506693);322PLU(0.166737)
553SEL	1	100.00%	62FIN(0.383728);218IBS(0.456944);322PLU(0.159328)
558SEL	1	100.00%	62FIN(0.500933);322PLU(0.010536);460SEL(0.488531)
559SEL	1	100.00%	62FIN(0.744652);328PLU(0.255348)
560SEL	1	100.00%	239IBS(1)
561SEL	1	100.00%	561SEL(1)
563SEL	1	100.00%	62FIN(1)
565SEL	1	100.00%	565SEL(1)
566SEL	1	100.00%	62FIN(0.063909);322PLU(0.1498);460SEL(0.786291)
567SEL	1	100.00%	62FIN(0.010246);322PLU(0.293856);328PLU(0.082798);495SEL(0.6131)
568SEL	1	100.00%	239IBS(0.236626);322PLU(0.763374)
570SEL	1	100.00%	62FIN(0.286051);218IBS(0.224187);322PLU(0.350773);495SEL(0.138989)
571SEL	1	100.00%	62FIN(0.61784);322PLU(0.238465);495SEL(0.143695)
572SEL	1	100.00%	62FIN(0.371604);239IBS(0.628396)
573SEL	1	100.00%	62FIN(0.131574);218IBS(0.723082);322PLU(0.145344)
574SEL	1	100.00%	62FIN(0.473016);239IBS(0.526984)
575SEL	1	100.00%	62FIN(0.692926);239IBS(0.241559);322PLU(0.065515)
576SEL	1	100.00%	62FIN(0.665441);239IBS(0.330149);322PLU(0.00441)
577SEL	1	100.00%	62FIN(0.576462);239IBS(0.086753);328PLU(0.064072);495SEL(0.272713)
580SEL	1	100.00%	62FIN(0.492822);328PLU(0.150005);495SEL(0.357173)
581SEL	1	100.00%	62FIN(0.099373);322PLU(0.474132);460SEL(0.426495)
582SEL	1	100.00%	62FIN(0.967914);328PLU(0.032086)
583SEL	1	100.00%	583SEL(1)
585SEL	1	100.00%	460SEL(0.821277);653SEL(0.172955);661SEL(0.005768)
589SEL	1	100.00%	589SEL(1)
590SEL	1	100.00%	460SEL(0.078977);653SEL(0.921023)
591SEL	1	100.00%	460SEL(0.120859);661SEL(0.879141)
592SEL	1	100.00%	344SEL(0.066844);379SEL(0.077787);460SEL(0.855369)
594SEL	1	100.00%	344SEL(0.801935);460SEL(0.198065)
595SEL	1	100.00%	344SEL(0.440416);460SEL(0.559584)
596SEL	1	100.00%	344SEL(0.784607);379SEL(0.171595);460SEL(0.043798)
598SEL	1	100.00%	344SEL(0.55455);379SEL(0.168318);460SEL(0.24556);618SEL(0.031573)
602SEL	1	100.00%	602SEL(1)
610SEL	1	100.00%	344SEL(0.061626);379SEL(0.120464);460SEL(0.81791)
614SEL	1	100.00%	460SEL(1)
617SEL	1	100.00%	344SEL(0.713267);460SEL(0.286733)
618SEL	1	100.00%	618SEL(1)
619SEL	1	100.00%	344SEL(0.588877);460SEL(0.411123)
622SEL	1	100.00%	344SEL(0.667973);460SEL(0.16157);653SEL(0.170457)
623SEL	1	100.00%	460SEL(1)
624SEL	1	100.00%	344SEL(0.450057);379SEL(0.14493);618SEL(0.405013)
625SEL	1	100.00%	344SEL(0.601076);460SEL(0.226623);653SEL(0.172301)
626SEL	1	100.00%	344SEL(0.688485);460SEL(0.311515)
627SEL	1	100.00%	62FIN(0.407756);218IBS(0.514455);322PLU(0.077788)
631SEL	1	100.00%	460SEL(0.492886);661SEL(0.507114)
633SEL	1	100.00%	344SEL(0.384692);460SEL(0.548038);653SEL(0.06727)
634SEL	1	100.00%	344SEL(0.74445);460SEL(0.057434);618SEL(0.198116)
635SEL	1	100.00%	344SEL(0.772567);379SEL(0.06866);460SEL(0.158773)
637SEL	1	100.00%	460SEL(0.055521);618SEL(0.944479)
640SEL	1	100.00%	344SEL(0.691207);460SEL(0.163601);653SEL(0.145192)
641SEL	1	100.00%	344SEL(0.334161);460SEL(0.665839)
644SEL	1	100.00%	460SEL(1)
645SEL	1	100.00%	618SEL(0.111111);661SEL(0.888889)
646SEL	1	100.00%	460SEL



667SEL	1	100.00%	62FIN(0.020457);218IBS(0.711555);322PLU(0.053964);460SEL(0.214023)
668SEL	1	100.00%	184IBS(0.270418);328PLU(0.433315);495SEL(0.296267)
669SEL	1	100.00%	62FIN(0.188712);322PLU(0.307248);460SEL(0.50404)
670SEL	1	100.00%	62FIN(0.1809);218IBS(0.481201);322PLU(0.230222);460SEL(0.031018);495SEL(0.076659)
671SEL	1	100.00%	322PLU(0.75334);460SEL(0.24666)
674SEL	1	100.00%	62FIN(0.298531);218IBS(0.353913);322PLU(0.083905);460SEL(0.263652)
675SEL	1	100.00%	62FIN(0.10083);218IBS(0.312987);322PLU(0.547411);460SEL(0.038772)
676SEL	1	100.00%	62FIN(0.101422);218IBS(0.857529);322PLU(0.041049)
678SEL	1	100.00%	62FIN(0.828037);328PLU(0.03626);460SEL(0.135703)
679SEL	1	100.00%	62FIN(0.96782);322PLU(0.03218)
680SEL	1	100.00%	62FIN(0.159655);322PLU(0.679054);495SEL(0.16129)
682SEL	1	100.00%	184IBS(0.245397);328PLU(0.145432);495SEL(0.609171)
683SEL	1	100.00%	62FIN(0.292588);218IBS(0.301152);322PLU(0.40626)
686SEL	1	100.00%	62FIN(0.695093);322PLU(0.304907)
687SEL	1	100.00%	62FIN(0.709208);460SEL(0.290792)
688SEL	1	100.00%	322PLU(0.81295);460SEL(0.18705)
691SEL	1	100.00%	62FIN(0.103107);218IBS(0.844188);322PLU(0.041282);495SEL(0.011423)
692SEL	1	100.00%	62FIN(0.377005);328PLU(0.622995)
693SEL	1	100.00%	62FIN(1)
694SEL	1	100.00%	239IBS(0.586077);322PLU(0.413923)
696SEL	1	100.00%	62FIN(0.3862);218IBS(0.31397);322PLU(0.29983)
697SEL	1	100.00%	62FIN(0.071451);218IBS(0.926048);322PLU(0.002501)
700SEL	1	100.00%	62FIN(0.067528);218IBS(0.432623);322PLU(0.414263);495SEL(0.085585)
701SEL	1	100.00%	62FIN(0.311581);322PLU(0.223152);460SEL(0.465268)
702SEL	1	100.00%	62FIN(0.186945);460SEL(0.813055)
703SEL	1	100.00%	62FIN(0.002422);322PLU(0.784331);460SEL(0.213248)
704SEL	1	100.00%	62FIN(0.268235);322PLU(0.588308);460SEL(0.143458)
705SEL	1	100.00%	705SEL(1)
711SEL	1	100.00%	344SEL(0.463089);460SEL(0.536911)
717SEL	1	100.00%	460SEL(1)
718SEL	1	100.00%	344SEL(0.708816);460SEL(0.291184)
721SEL	1	100.00%	344SEL(0.079817);460SEL(0.920183)
723SEL	1	100.00%	344SEL(0.840903);460SEL(0.159097)
724SEL	1	100.00%	344SEL(0.789668);379SEL(0.009191);460SEL(0.178332);618SEL(0.022809)
725SEL	1	100.00%	460SEL(0.038955);661SEL(0.961045)
728SEL	1	100.00%	344SEL(0.565413);460SEL(0.434587)
729SEL	1	100.00%	344SEL(0.91368);460SEL(0.08632)
730SEL	1	100.00%	344SEL(0.690106);460SEL(0.050356);653SEL(0.259538)
735SEL	1	100.00%	344SEL(0.599566);460SEL(0.395851);653SEL(0.004583)
741SEL	1	100.00%	460SEL(1)
743SEL	1	100.00%	344SEL(0.642918);460SEL(0.092768);653SEL(0.264314)
744SEL	1	100.00%	344SEL(0.482165);460SEL(0.517835)
747SEL	1	100.00%	344SEL(0.790949);460SEL(0.209051)
748SEL	1	100.00%	344SEL(0.662303);379SEL(0.03449);460SEL(0.303207)
750SEL	1	100.00%	344SEL(0.442926);460SEL(0.557074)
760SEL	1	100.00%	344SEL(0.066319);460SEL(0.933681)
762SEL	1	100.00%	344SEL(0.254762);460SEL(0.745238)
764SEL	1	100.00%	460SEL(0.278712);661SEL(0.721288)
768SEL	1	100.00%	460SEL(0.286884);661SEL(0.713116)
769SEL	1	100.00%	344SEL(0.729451);460SEL(0.144205);653SEL(0.126344)
770SEL	1	100.00%	460SEL(0.08828);661SEL(0.91172)
772SEL	1	100.00%	460SEL(0.063187);653SEL(0.351446);661SEL(0.585367)
774SEL	1	100.00%	344SEL(0.811033);460SEL(0.188967)
775SEL	1	100.00%	344SEL(0.936344);460SEL(0.063656)
783SEL	1	100.00%	460SEL(1)
785SEL	1	100.00%	344SEL(0.552411);460SEL(0.447589)
788SEL	1	100.00%	344SEL(0.53659);460SEL(0.421697);653SEL(0.041714)
789SEL	1	100.00%	460SEL(1)
790SEL	1	100.00%	379SEL(0.010627);460SEL(0.989373)
792SEL	1	100.00%	460SEL(0.441988);661SEL(0.558012)
53FIN	451	99.01%	239IBS(0.783608);322PLU(0.216392)
213IBS	451	99.01%	62FIN(0.965947);328PLU(0.008693);495SEL(0.02536)
433SEL	451	99.01%	460SEL(1)
451SEL	451	99.01%	344SEL(0.828257);460SEL(0.10521);653SEL(0.006533)
600SEL	451	99.01%	344SEL(0.376328);460SEL(0.623672)
786SEL	451	99.01%	379SEL(0.276153);460SEL(0.723847)
37FIN	457	98.04%	62FIN(0.11732);218IBS(0.697391);322PLU(0.185289)
206IBS	457	98.04%	62FIN(0.671891);328PLU(0.058415);495SEL(0.269694)
263IBS	457	98.04%	62FIN(0.113729);322PLU(0.884907);328PLU(0.001364)
519SEL	457	98.04%	62FIN(0.063258);322PLU(0.593607);460SEL(0.343135)
75FIN	461	97.09%	62FIN(0.083511);218IBS(0.199623);322PLU(0.716866)
180IBS	461	97.09%	62FIN(0.335731);322PLU(0.476996);495SEL(0.187273)
473SEL	461	97.09%	62FIN(0.03476);460SEL(0.96524)
569SEL	461	97.09%	62FIN(0.487149);328PLU(0.061272);495SEL(0.451579)
128FIN	465	96.15%	62FIN(0.321802);322PLU(0.678198)
365SEL	465	96.15%	460SEL(1)
385SEL	465	96.15%	344SEL(0.420709);653SEL(0.135844);661SEL(0.443447)
415SEL	465	96.15%	344SEL(0.550687);460SEL(0.449313)
479SEL	465	96.15%	460SEL(1)
630SEL	465	96.15%	460SEL(0.20966);618SEL(0.79034)
761SEL	465	96.15%	344SEL(0.175868);460SEL(0.295269);653SEL(0.528863)
781SEL	465	96.15%	344SEL(0.788355);379SEL(0.08866);460SEL(0.122984)
22FIN	473	95.95%	191IBS(1)
28FIN	474	95.24%	239IBS(1)
238IBS	474	95.24%	239IBS(0.10048);322PLU(0.89952)
535SEL	474	95.24%	62FIN(0.302999);239IBS(0.530776);322PLU(0.166224)
599SEL	474	95.24%	460SEL(1)
546SEL	478	94.41%	125FIN(0.428382);328PLU(0.237569);583SEL(0.334048)
611SEL	479	94.34%	344SEL(0.363109);460SEL(0.636891)
395SEL	480	93.46%	379SEL(0.046273);460SEL(0.015918);618SEL(0.937808)
499SEL	480	93.46%	460SEL(1)
684SEL	480	93.46%	62FIN(0.85266);328PLU(0.14734)
778SEL	480	93.46%	379SEL(0.456142);460SEL(0.543858)
427SEL	484	92.59%	344SEL(0.113476);460SEL(0.886524)
436SEL	484	92.59%	62FIN(0.62313);218IBS(0.151019);322PLU(0.037991);460SEL(0.18786)
268IBS	486	91.74%	62FIN(0.988342);328PLU(0.011658)
120FIN	487	90.91%	62FIN(0.647655);328PLU(0.096684);495SEL(0.255661)
134FIN	487	90.91%	62FIN(0.233889);239IBS(0.630408);460SEL(0.135703)
122FIN	489	88.50%	322PLU(0.583762);460SEL(0.416238)
4FIN	490	87.72%	62FIN(0.253074);322PLU(0.200236);460SEL(0.546689)
276IBS	491	86.21%	62FIN(0.647988);328PLU(0.010034);495SEL(0.341978)

216IBS	492	85.47%	62FIN(0.155092);322PLU(0.835523);328PLU(0.009385)
391SEL	492	85.47%	344SEL(0.786792);460SEL(0.213208)
791SEL	492	85.47%	460SEL(1)
51FIN	495	84.75%	62FIN(0.286129);239IBS(0.112717);322PLU(0.601154)
420SEL	496	84.23%	379SEL(0.344858);565SEL(0.655142)
244IBS	497	83.56%	25FIN(0.199909);184IBS(0.204411);189IBS(0.479348);545SEL(0.116332)
211IBS	498	83.02%	189IBS(0.090008);545SEL(0.909992)
773SEL	499	82.69%	344SEL(0.231844);602SEL(0.768156)
181IBS	500	82.64%	62FIN(0.852794);328PLU(0.147206)
488SEL	500	82.64%	62FIN(0.847891);322PLU(0.099709);328PLU(0.012584);495SEL(0.039816)
722SEL	500	82.64%	344SEL(0.611157);460SEL(0.105464);653SEL(0.28338)
250IBS	503	82.46%	25FIN(0.184948);218IBS(0.392095);495SEL(0.056575);545SEL(0.366382)
372SEL	504	80.90%	423SEL(0.159766);653SEL(0.324585);661SEL(0.497649)
335PLU	505	80.65%	62FIN(0.061728);239IBS(0.247443);322PLU(0.690829)
525SEL	505	80.65%	62FIN(0.612277);460SEL(0.387723)
500SEL	507	80.21%	379SEL(0.710245);565SEL(0.289755)
442SEL	508	79.37%	344SEL(0.004518);460SEL(0.995482)
715SEL	508	79.37%	344SEL(0.327551);460SEL(0.672449)
261IBS	510	78.74%	25FIN(0.186191);272IBS(0.213514);322PLU(0.600655)
597SEL	511	78.01%	379SEL(0.20229);565SEL(0.79771)
429SEL	512	77.52%	344SEL(0.099318);460SEL(0.148931);653SEL(0.751751)
284IBS	513	76.92%	62FIN(0.098954);322PLU(0.901046)
586SEL	514	76.81%	379SEL(0.556197);565SEL(0.443803)
203IBS	515	76.34%	62FIN(0.530169);322PLU(0.469831)
407SEL	515	76.34%	62FIN(0.935237);322PLU(0.064763)
555SEL	515	76.34%	62FIN(0.099894);218IBS(0.597032);322PLU(0.128599);460SEL(0.174475)
629SEL	518	75.19%	379SEL(0.761129);565SEL(0.098555);705SEL(0.140317)
194IBS	519	75.19%	62FIN(1)
212IBS	520	74.63%	25FIN(0.024959);322PLU(0.908553);328PLU(0.066488)
579SEL	521	74.07%	62FIN(0.569995);239IBS(0.191299);379SEL(0.062208);460SEL(0.176497)
677SEL	521	74.07%	62FIN(0.360257);460SEL(0.639743)
290IBS	523	73.53%	62FIN(0.041181);322PLU(0.950699);328PLU(0.003221);495SEL(0.004898)
609SEL	523	73.53%	344SEL(0.070543);460SEL(0.929457)
782SEL	525	72.99%	344SEL(0.354502);379SEL(0.227026);460SEL(0.188348);618SEL(0.230125)
643SEL	526	72.46%	344SEL(0.825725);379SEL(0.051407);460SEL(0.122868)
462SEL	527	72.40%	379SEL(0.509681);565SEL(0.036637);705SEL(0.453682)
305PLU	528	72.25%	191IBS(0.222258);247IBS(0.078912);496SEL(0.69883)
230IBS	529	72.02%	25FIN(0.029298);184IBS(0.403296);189IBS(0.234872);545SEL(0.332534)
200IBS	530	71.61%	252IBS(0.257988);496SEL(0.233167);545SEL(0.508845)
402SEL	531	71.43%	344SEL(0.464886);460SEL(0.276192);653SEL(0.258923)
83FIN	532	70.92%	239IBS(0.305075);328PLU(0.694925)
483SEL	533	70.58%	374SEL(0.391531);379SEL(0.043257);602SEL(0.565211)
408SEL	534	70.42%	460SEL(0.336485);653SEL(0.663515)
540SEL	535	69.93%	25FIN(0.773215);272IBS(0.099341);328PLU(0.054576);495SEL(0.072868)
771SEL	535	69.93%	344SEL(0.337103);460SEL(0.134871);653SEL(0.528026)
145FIN	537	69.44%	62FIN(0.756571);322PLU(0.057322);460SEL(0.186107)
578SEL	537	69.44%	62FIN(0.033431);239IBS(0.540073);460SEL(0.426495)
295PLU	539	69.25%	191IBS(1)
544SEL	540	69.12%	125FIN(0.041668);328PLU(0.017548);583SEL(0.940784)
294PLU	541	68.97%	62FIN(0.676646);328PLU(0.081784);495SEL(0.24157)
736SEL	541	68.97%	344SEL(0.606911);460SEL(0.393089)
16FIN	543	68.49%	62FIN(0.539384);239IBS(0.18921);460SEL(0.271406)
136FIN	543	68.49%	62FIN(0.23602);322PLU(0.570119);460SEL(0.193862)
45FIN	545	68.03%	239IBS(0.589849);322PLU(0.410151)
257IBS	546	67.57%	25FIN(0.413782);322PLU(0.571078);328PLU(0.01514)
193IBS	547	67.11%	62FIN(0.364188);239IBS(0.489585);322PLU(0.146227)
228IBS	547	67.11%	239IBS(1)
246IBS	547	67.11%	25FIN(0.125725);184IBS(0.791416);495SEL(0.082859)
253IBS	547	67.11%	62FIN(0.035826);239IBS(0.964174)
281IBS	547	67.11%	62FIN(0.455016);239IBS(0.544984)
487SEL	547	67.11%	344SEL(0.578883);460SEL(0.421117)
537SEL	547	67.11%	62FIN(0.106549);239IBS(0.893451)
557SEL	547	67.11%	62FIN(0.186945);460SEL(0.813055)
780SEL	547	67.11%	460SEL(1)
355SEL	556	66.67%	344SEL(0.193463);460SEL(0.806537)
404SEL	556	66.67%	344SEL(0.103249);460SEL(0.896751)
720SEL	556	66.67%	344SEL(0.088376);460SEL(0.911624)
275IBS	559	65.79%	62FIN(0.089702);322PLU(0.910298)
360SEL	559	65.79%	344SEL(0.477787);460SEL(0.522213)
271IBS	561	65.36%	62FIN(0.426647);328PLU(0.01208);495SEL(0.561272)
390SEL	561	65.36%	344SEL(0.758731);374SEL(0.194202);460SEL(0.047067)
403SEL	561	65.36%	344SEL(0.416457);460SEL(0.583543)
386SEL	564	64.52%	62FIN(0.550501);328PLU(0.061353);495SEL(0.388146)
434SEL	564	64.52%	344SEL(0.08651);460SEL(0.91349)
681SEL	564	64.52%	62FIN(0.418745);322PLU(0.581255)
389SEL	567	64.10%	344SEL(0.794864);379SEL(0.025966);

67FIN	589	61.35%	239IBS(0.328532);322PLU(0.671468)
219IBS	590	61.10%	496SEL(0.384606);545SEL(0.615394)
603SEL	591	60.79%	379SEL(0.826112);496SEL(0.018378);565SEL(0.15551)
538SEL	592	60.34%	125FIN(0.002339);328PLU(0.260075);583SEL(0.737586)
358SEL	593	60.24%	344SEL(0.815796);460SEL(0.184204)
469SEL	593	60.24%	344SEL(0.933904);460SEL(0.066096)
521SEL	593	60.24%	62FIN(0.962273);328PLU(0.037727)
699SEL	593	60.24%	25FIN(0.023745);218IBS(0.690306);328PLU(0.013638);495SEL(0.272311)
756SEL	593	60.24%	460SEL(1)
353SEL	598	59.17%	344SEL(0.846446);460SEL(0.153554)
620SEL	598	59.17%	379SEL(0.038608);460SEL(0.961392)
485SEL	600	57.80%	62FIN(0.888576);322PLU(0.111424)
739SEL	600	57.80%	344SEL(0.247127);379SEL(0.335893);460SEL(0.41698)
10FIN	602	57.47%	25FIN(0.221019);322PLU(0.124994);328PLU(0.03363);460SEL(0.620357)
175FIN	602	57.47%	62FIN(0.448081);322PLU(0.330917);460SEL(0.221002)
313PLU	602	57.47%	62FIN(0.38901);239IBS(0.61099)
343SEL	602	57.47%	460SEL(1)
536SEL	602	57.47%	239IBS(0.630408);460SEL(0.369592)
543SEL	602	57.47%	328PLU(0.293042);379SEL(0.153654);460SEL(0.507054);583SEL(0.046249)
621SEL	602	57.47%	460SEL(1)
712SEL	602	57.47%	344SEL(0.825562);379SEL(0.070663);460SEL(0.103775)
232IBS	610	57.14%	62FIN(0.255595);328PLU(0.059971);495SEL(0.684434)
708SEL	611	56.22%	379SEL(0.476778);460SEL(0.523222)
160FIN	612	56.18%	62FIN(0.267828);218IBS(0.495944);328PLU(0.095252);495SEL(0.140977)
608SEL	613	56.03%	379SEL(0.489635);460SEL(0.26362);618SEL(0.246745)
779SEL	614	55.84%	379SEL(0.859445);602SEL(0.140555)
472SEL	615	55.64%	379SEL(0.744336);565SEL(0.255664)
501SEL	616	54.95%	460SEL(1)
639SEL	616	54.95%	344SEL(0.808983);379SEL(0.113636);460SEL(0.077381)
650SEL	616	54.95%	344SEL(0.735166);460SEL(0.215737);653SEL(0.049097)
695SEL	616	54.95%	62FIN(0.480244);218IBS(0.323305);322PLU(0.196451)
673SEL	620	54.87%	125FIN(0.183651);328PLU(0.508649);583SEL(0.3077)
550SEL	621	53.74%	125FIN(0.065579);328PLU(0.41442);583SEL(0.520001)
430SEL	622	53.48%	344SEL(0.565712);379SEL(0.065366);618SEL(0.285501);661SEL(0.08342)
324PLU	623	53.19%	239IBS(0.421468);322PLU(0.578532)
727SEL	624	52.91%	374SEL(0.448041);379SEL(0.069038);460SEL(0.482921)
316PLU	625	52.36%	62FIN(0.363353);239IBS(0.487896);322PLU(0.148751)
347SEL	625	52.36%	344SEL(0.245057);460SEL(0.754943)
562SEL	627	51.69%	125FIN(0.337589);328PLU(0.662411)
197IBS	628	51.45%	184IBS(0.426572);252IBS(0.284489);496SEL(0.28894)
177IBS	629	51.02%	184IBS(0.646937);495SEL(0.319435);583SEL(0.033628)
132FIN	630	50.76%	62FIN(0.022428);239IBS(0.717162);322PLU(0.26041)
636SEL	631	50.75%	379SEL(0.181892);460SEL(0.495426);618SEL(0.322683)
186IBS	632	50.51%	239IBS(0.501715);322PLU(0.498285)
12FIN	633	50.25%	239IBS(0.630408);460SEL(0.369592)
345SEL	634	49.51%	460SEL(1)
283IBS	635	49.02%	62FIN(0.396219);322PLU(0.603781)
333PLU	635	49.02%	239IBS(0.827503);322PLU(0.172497)
654SEL	637	48.81%	379SEL(0.765641);496SEL(0.223136);565SEL(0.011222)
652SEL	638	48.54%	344SEL(0.430192);460SEL(0.569808)
435SEL	639	48.31%	379SEL(0.513528);460SEL(0.486472)
491SEL	639	48.31%	344SEL(0.523316);460SEL(0.476684)
604SEL	641	47.62%	344SEL(0.667552);460SEL(0.332448)
763SEL	642	47.39%	379SEL(0.475781);460SEL(0.524219)
478SEL	643	46.73%	344SEL(0.381288);460SEL(0.22233);653SEL(0.396382)
511SEL	643	46.73%	62FIN(0.997139);328PLU(0.002861)
9FIN	645	46.51%	379SEL(0.298565);460SEL(0.701435)
13FIN	645	46.51%	239IBS(0.224554);460SEL(0.775446)
73FIN	645	46.51%	344SEL(0.158463);460SEL(0.841537)
61FIN	648	46.30%	239IBS(1)
351SEL	648	46.30%	460SEL(1)
638SEL	650	45.87%	344SEL(0.384611);460SEL(0.615389)
167FIN	651	45.66%	62FIN(0.829731);328PLU(0.169431);495SEL(0.000838)
153FIN	652	44.84%	62FIN(0.701752);460SEL(0.298248)
115FIN	653	44.64%	62FIN(1)
303PLU	654	44.25%	247IBS(0.101752);328PLU(0.007208);465SEL(0.788126);545SEL(0.102914)
716SEL	655	43.48%	344SEL(0.249419);460SEL(0.14322);653SEL(0.607361)
584SEL	656	43.29%	344SEL(0.197924);460SEL(0.481136);589SEL(0.32094)
138FIN	657	43.10%	62FIN(0.24463);239IBS(0.615789);460SEL(0.13958)
642SEL	657	43.10%	379SEL(0.889437);460SEL(0.110563)
336PLU	659	42.55%	62FIN(0.216491);239IBS(0.333266);322PLU(0.450243)
90FIN	660	42.02%	62FIN(0.553285);322PLU(0.408534);328PLU(0.038182)
266IBS	661	41.84%	328PLU(0.166015);495SEL(0.130732);583SEL(0.703253)
224IBS	662	41.32%	239FIN(0.549036);218IBS(0.438091);272IBS(0.012873)
156FIN	663	40.98%	62FIN(0.186945);460SEL(0.813055)
329PLU	663	40.98%	62FIN(0.765428);328PLU(0.061255);495SEL(0.173317)
526SEL	665	40.54%	125FIN(0.030396);328PLU(0.073398);583SEL(0.896207)
146FIN	666	40.49%	62FIN(1)
428SEL	667	40.00%	379SEL(0.615303);460SEL(0.384697)
539SEL	668	39.64%	125FIN(0.073245);328PLU(0.361323);496SEL(0.060846);583SEL(0.504586)
202IBS	669	39.53%	25FIN(0.86713);184IBS(0.096595);328PLU(0.036275)
470SEL	670	39.37%	344SEL(0.777923);460SEL(0.222077)
616SEL	671	39.06%	344SEL(0.361372);460SEL(0.175851);589SEL(0.462778)
719SEL	672	38.91%	460SEL(1)
380SEL	673	38.76%	344SEL(0.499794);460SEL(0.453808);653SEL(0.046398)
346SEL	674	38.46%	344SEL(0.428424);460SEL(0.571576)
199IBS	675	38.17%	62FIN(0.234032);328PLU(0.059913);495SEL(0.706055)
588SEL	675	38.17%	344SEL(0.746967);460SEL(0.253033)
137FIN	677	38.02%	62FIN(0.507566);328PLU(0.072064);495SEL(0.420371)
317PLU	678	37.97%	184IBS(0.574529);328PLU(0.241754);496SEL(0.170462);561SEL(0.013255)
154FIN	679	37.88%	62FIN(0.186945);460SEL(0.813055)
248IBS	680	37.74%	328PLU(0.625732);495SEL(0.318572);583SEL(0.055696)
689SEL	680	37.74%	239IBS(1)
733SEL	682	37.59%	344SEL(0.738908);379SEL(0.239592);460SEL(0.0215)
161FIN	683	37.45%	239IBS(0.558299);322PLU(0.441701)
362SEL	683	37.45%	460SEL(1)
417SEL	685	37.04%	344SEL(0.827788);460SEL(0.172212)
401SEL	686	36.63%	460SEL(1)
565SEL	686	36.63%	239IBS(1)
41FIN	688	36.36%	184IBS(0.100588);495SEL(0.100778);583SEL(0.798634)
759SEL	689	36.10%	379SEL(0.086502);460SEL(0.88791);589SEL(0.025587)

607SEL	690	35.59%	460SEL(1)
632SEL	691	35.58%	379SEL(0.969);565SEL(0.031)
709SEL	692	35.46%	379SEL(0.238503);460SEL(0.415632);589SEL(0.345865)
784SEL	693	35.34%	460SEL(1)
23FIN	694	34.84%	62FIN(0.342942);328PLU(0.043228);460SEL(0.25989);661SEL(0.35394)
732SEL	695	34.10%	379SEL(0.609847);460SEL(0.300916);618SEL(0.089237)
765SEL	696	33.56%	344SEL(0.40217);460SEL(0.59783)
601SEL	697	33.27%	379SEL(0.564891);565SEL(0.435109)
524SEL	698	32.79%	239IBS(0.518224);379SEL(0.23996);460SEL(0.241816)
438SEL	699	32.74%	379SEL(0.831241);565SEL(0.168759)
256IBS	700	32.68%	239IBS(0.279835);322PLU(0.720165)
234IBS	701	32.36%	62FIN(0.640602);328PLU(0.359398)
269IBS	702	32.01%	184IBS(0.12643);252IBS(0.578666);496SEL(0.294904)
587SEL	703	31.46%	379SEL(0.933531);565SEL(0.066469)
298PLU	704	31.35%	62FIN(1)
767SEL	705	31.25%	344SEL(0.364796);460SEL(0.135186);589SEL(0.500018)
424SEL	706	31.23%	247IBS(0.005419);328PLU(0.017506);465SEL(0.697745);545SEL(0.279331)
38FIN	707	30.86%	62FIN(0.709208);460SEL(0.290792)
606SEL	708	30.40%	379SEL(0.044143);460SEL(0.448776);661SEL(0.507082)
15FIN	709	30.25%	252IBS(0.507698);379SEL(0.294962);460SEL(0.165244);496SEL(0.032097)
751SEL	710	30.21%	344SEL(0.590787);460SEL(0.201204);653SEL(0.208009)
738SEL	711	30.12%	379SEL(0.061084);460SEL(0.93916)
726SEL	712	30.02%	379SEL(0.589782);602SEL(0.410218)
400SEL	713	29.85%	379SEL(0.004623);460SEL(0.995377)
464SEL	714	29.61%	379SEL(0.968634);565SEL(0.031366)
215IBS	715	29.50%	62FIN(0.786806);322PLU(0.213194)
613SEL	716	28.90%	344SEL(0.76867);460SEL(0.23133)
776SEL	717	28.35%	184IBS(0.056608);328PLU(0.13466);495SEL(0.550598);496SEL(0.258134)
406SEL	718	28.17%	379SEL(0.692933);460SEL(0.307067)
392SEL	719	27.98%	379SEL(0.719123);602SEL(0.208077)
340PLU	720	27.93%	62FIN(0.60466);239IBS(0.39534)
497SEL	721	27.78%	379SEL(0.044208);460SEL(0.955792)
492SEL	722	27.62%	247IBS(0.001215);328PLU(0.112696);465SEL(0.263807);545SEL(0.622282)
593SEL	723	27.55%	460SEL(1)
734SEL	724	27.47%	344SEL(0.166202);460SEL(0.833798)
663SEL	725	27.42%	125FIN(0.057753);328PLU(0.008088);583SEL(0.934158)
44FIN	726	25.91%	62FIN(0.186945);460SEL(0.813055)
450SEL	727	25.77%	344SEL(0.311236);460SEL(0.688764)
745SEL	728	25.45%	344SEL(0.119171);460SEL(0.880829)
352SEL	729	25.22%	379SEL(0.985757);705SEL(0.014243)
564SEL	730	25.15%	184IBS(0.011782);328PLU(0.465326);496SEL(0.339033);561SEL(0.183859)
259IBS	731	25.12%	125FIN(0.047268);328PLU(0.008587);496SEL(0.758892);583SEL(0.185253)
24FIN	732	24.81%	62FIN(0.379643);460SEL(0.620357)
605SEL	732	24.81%	252IBS(0.005859);328PLU(0.104951);460SEL(0.127739);661SEL(0.761451)
549SEL	734	24.75%	379SEL(0.372752);460SEL(0.627248)
740SEL	735	24.44%	379SEL(0.66817);565SEL(0.33183)
123FIN	736	24.27%	328PLU(0.370781);379SEL(0.029824);460SEL(0.293546);618SEL(0.30585)
204IBS	737	24.27%	328PLU(0.122495);465SEL(0.530573);495SEL(0.185826);496SEL(0.161106)
387SEL	738	24.21%	374SEL(0.491831);379SEL(0.118636);460SEL(0.389533)
376SEL	739	24.15%	379SEL(0.589617);460SEL(0.329278);589SEL(0.081106)
349SEL	740	23.64%	379SEL(0.422747);460SEL(0.500183);589SEL(0.077069)
307PLU	741	23.51%	125FIN(0.451908);328PLU(0.548092)
480SEL	742	23.38%	379SEL(0.406151);460SEL(0.097078);618SEL(0.496771)
356SEL	743	23.14%	379SEL(0.524266);565SEL(0.046578);705SEL(0.429156)
108FIN	744	23.11%	184IBS(0.191148);252IBS(0.506509);496SEL(0.302343)
418SEL	745	22.73%	344SEL(0.428703);460SEL(0.571297)
308PLU	746	22.68%	62FIN(0.376604);239IBS(0.623396)
685SEL	747	21.69%	62FIN(0.92316);460SEL(0.07684)
749SEL	748	21.36%	379SEL(0.745383);460SEL(0.254617)
713SEL	749	20.96%	344SEL(0.746591);460SEL(0.253409)
342SEL	750	20.81%	379SEL(0.336866);565SEL(0.358221);705SEL(0.304913)
157FIN	751	20.20%	328PLU(0.322881);379SEL(0.197423);460SEL(0.479695)
612SEL	752	19.92%	344SEL(0.945512);374SEL(0.016233);460SEL(0.038255)
192IBS	753	19.87%	125FIN(0.226994);239IBS(0.403453);583SEL(0.369553)
628SEL	754	19.86%	379SEL(0.80087);705SEL(0.19913)
135FIN	755	19.80%	62FIN(0.418415);460SEL(0.581585)
64FIN	756	19.01%	62FIN(0.532156);328PLU(0.460996);495SEL(0.006848)
698SEL	757	18.52%	62FIN(0.689822);460SEL(0.310178)
309PLU	758	18.25%	239IBS(1)
533SEL	759	18.21%	62FIN(0.518583);322PLU(0.326328);460SEL(0.155089)
615SEL	760	18.12%	379SEL(0.432136);460SEL(0.567864)
706SEL	761	17.96%	379SEL(0.783532);705SEL(0.216468)
350SEL	762	17.30%	344SEL(0.713958);460SEL(0.286042)
731SEL	763	17.27%	379SEL(0.020007);460SEL(0.081029);653SEL(0.898964)
753SEL	764	16.86%	379SEL(0.1645);460SEL(0.757815);589SEL(0.077685)
548SEL	765	16.10%	62FIN(0.622442);239IBS(0.107858);379SEL(0.20593

755SEL	788	6,40%	62FIN(1)
710SEL	789	6,33%	344SEL(0.165616);460SEL(0.834384)
359SEL	790	5,66%	191IBS(0.030348);247IBS(0.018455);328PLU(0.182552);496SEL(0.768645)
348SEL	791	5,55%	460SEL(1)
754SEL	792	4,48%	125FIN(0.291268);379SEL(0.403497);496SEL(0.214603);565SEL(0.090632)