

LEVANTAMENTO DE ÁREAS AGRÍCOLAS DEGRADADAS NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



Documento Resumo

**Vitória – ES
Setembro de 2012**

COORDENAÇÃO



- Gilmar Gusmão Dadalto - Eng. Agr. MS, Coordenador Técnico - Organização e Levantamento de Campo
- Phablo Barreto – Eng. Agr. MS, Consultor Técnico - Levantamento de Campo
- Mário Sartori – Geógrafo/Cartógrafo – Professor UFES e Consultor Técnico - Geoprocessamento

APOIO INSTITUCIONAL



LEVANTAMENTO DE ÁREAS AGRÍCOLAS DEGRADADAS NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.

O Estado do Espírito Santo sofreu um processo acelerado e indiscriminado de desmatamento, restando atualmente cerca de 11% de remanescentes florestais, que se encontra, em sua maioria, em manchas dispersas, compondo pequenos fragmentos florestais. Este fato, aliado ao uso do solo, sem considerar a sua vocação ou aptidão natural, resultou em prejuízos para o setor econômico e ambiental capixaba evidenciados pela degradação do solo em áreas cultivadas, assoreamento e poluição dos recursos hídricos, redução do potencial produtivo e da área agricultável, aumento na necessidade de fertilizantes e irrigação, destruição de estradas, entre outros.

Em todas as regiões agrícolas do Estado existem problemas visíveis de degradação do solo, porém a situação, aparentemente, é mais grave nas bacias hidrográficas da região noroeste e da região sul de baixa altitude. Segundo o documento ES – ECO/RIO 92 existiam no Estado cerca de 600 mil ha de terras degradadas, 200 mil ha em áreas cultivadas com café e 400 mil ha em pastagem, correspondendo a 40% e 23% da área total dessas atividades, respectivamente.

Esse estudo atual (2012) que quantificou o total de áreas agrícolas degradadas, levando em conta os principais usos do solo (café, pastagem e outros usos agrícolas), em nível estadual, regional e nas bacias hidrográficas do Estado do Espírito Santo teve como objetivo servir de base para o estabelecimento de programas e ações de políticas públicas e privadas relativas ao uso adequado do solo visando o equilíbrio da produção agrícola e a conservação dos recursos naturais.

O estudo foi feito por amostragem de 20% da área total tendo um grau de confiabilidade de 96% através de cálculos estatísticos. Foram escolhidas áreas representativas (amostras) levando-se em conta as condições naturais (solo, relevo, recursos hídricos, vegetação, etc.), nível visual de degradação e o uso do solo (atual e histórico). O número e o tamanho de amostras em cada bacia

hidrográfica foram em função da variabilidade dos fatores citados acima e tamanho da área de cada bacia.

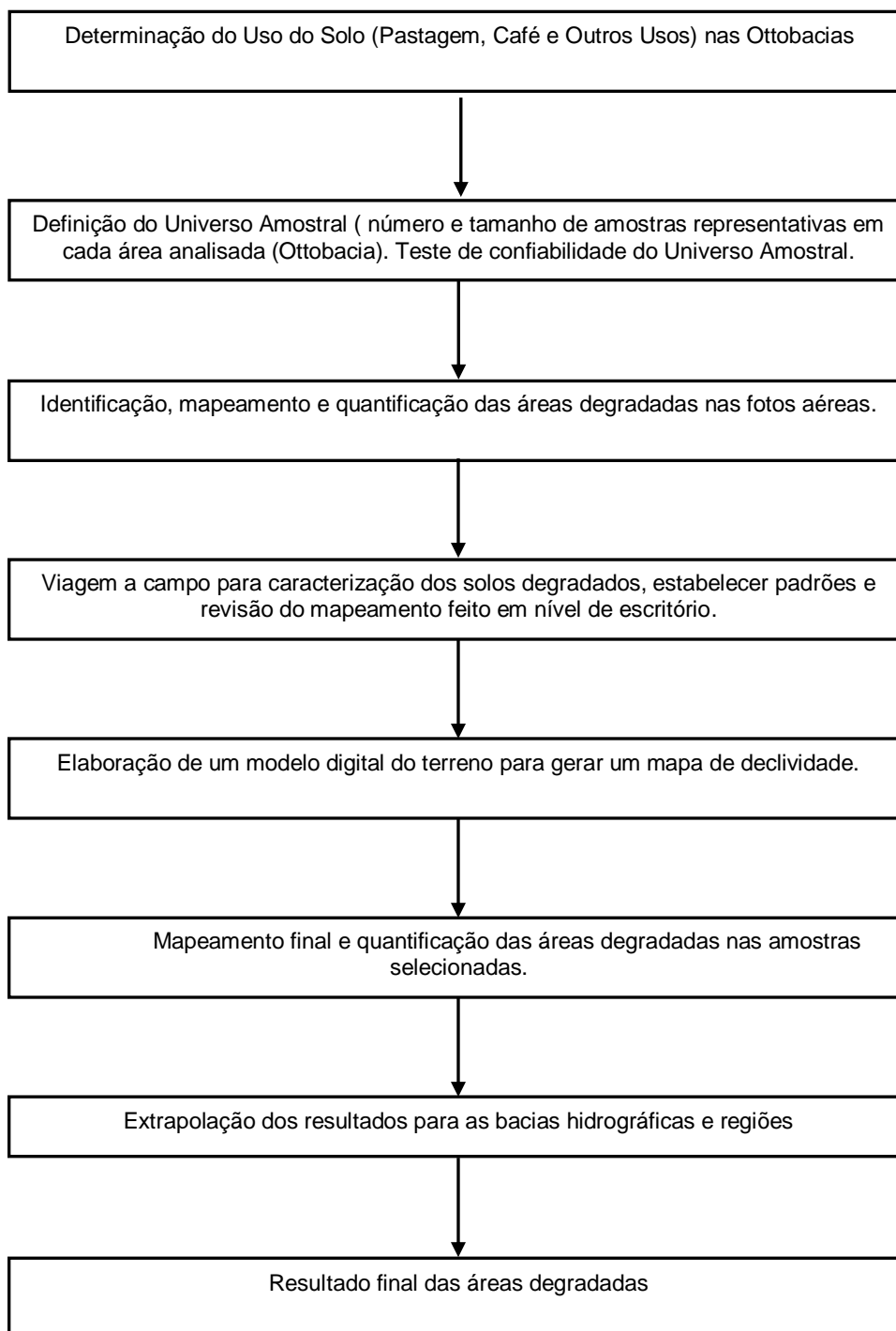
A partir do levantamento prévio das áreas degradadas nas fotos aéreas, em amostras selecionadas, foram realizados levantamentos de campo. Na maioria dos casos os diagnósticos foram feitos a partir da abertura de trincheiras nos solos em que o perfil dos mesmos foi classificado como degradados ou não. O levantamento em nível de campo levou em consideração o seguinte conceito de solo degradado:

Solo Degradado: *Solo em que a camada superficial, onde se concentra a matéria orgânica e os nutrientes, foi parcialmente (mais da metade) ou totalmente removida, suprimida ou compactada de modo a comprometer o desenvolvimento normal das atividades agrícolas.*

Além deste conceito foi também levado em consideração outros aspectos que podem ser indicativos de solos degradados ou em fase de degradação como cor da camada superficial do solo, produtividade das culturas, vegetação local e principalmente o histórico de uso da área (tempo de uso, culturas exploradas e manejo do solo), que pode explicar a origem da degradação destes solos.

Toda a sequencia metodológica encontra-se resumida no fluxograma a seguir.

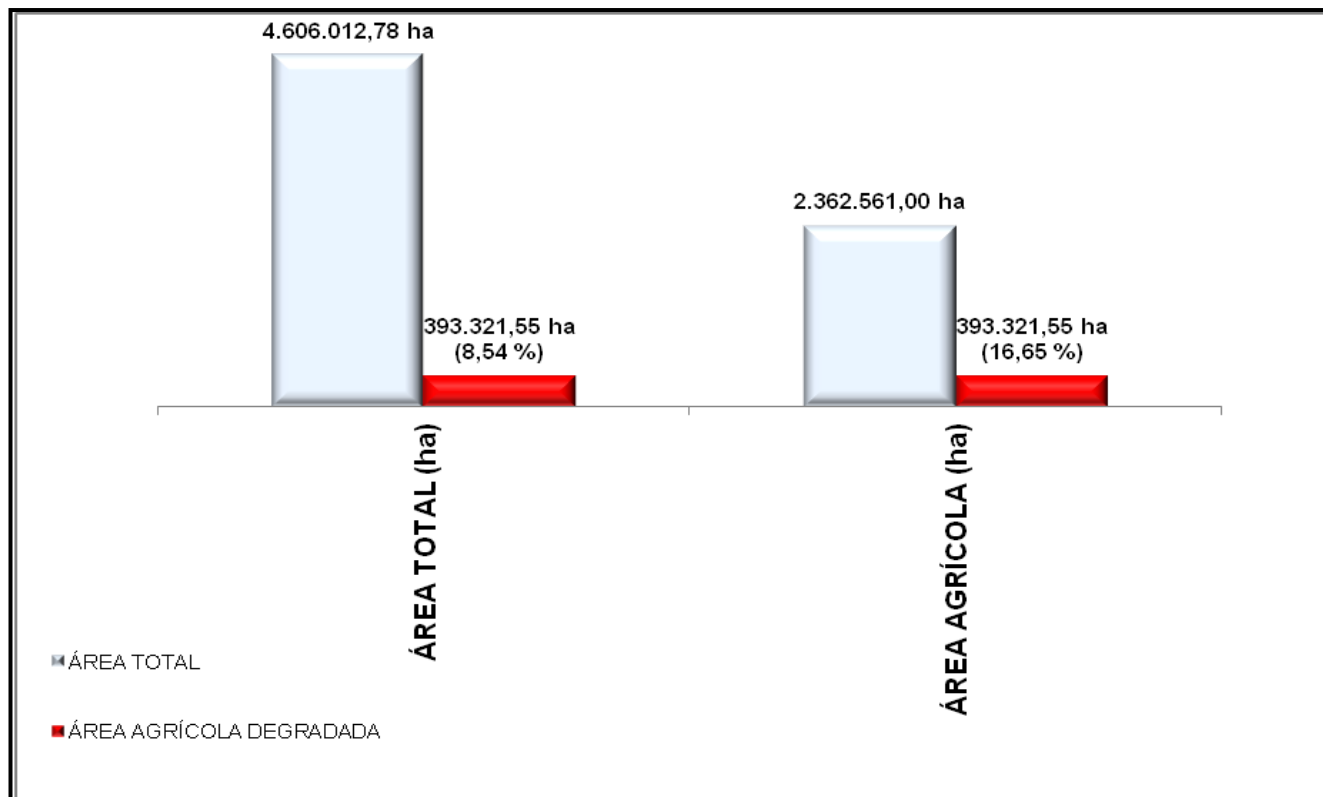
Fluxograma das atividades desenvolvidas no trabalho



RESULTADOS: GERAL

A área agrícola degradada no Estado do Espírito Santo é de 393.321,55 ha, o que corresponde a 8,54% da área estadual e 16,65% da área agrícola total* (Gráfico 01).

Gráfico 01: Comparativo entre área agrícola degradada em relação à área estadual e área agrícola total cultivada no estado do Espírito Santo.



* Área Agrícola: Soma das áreas de lavouras (café, frutas, olerícolas, cana, outras culturas de ciclo curto e longo) + área de pastagem + área de floresta plantada. Fonte: SEAG - Valor bruto da Produção Agropecuária e Pesqueira do Espírito Santo (VBPA) ano base 2010

A pastagem apresentou maior dimensão de área degradada com 238.943 ha, seguido pelo café com 118.706 ha e outros usos agrícolas com 35.670,61ha (gráfico 02). Em termos porcentuais, o café apresentou maior degradação do solo com 22,39 % de sua área total degradada, seguido pela pastagem com 18,19 % e por fim outros usos agrícolas com 6,96% (Gráfico 03).

Gráfico 02: Dimensão da área degradada em função do uso do solo no estado do Espírito Santo.

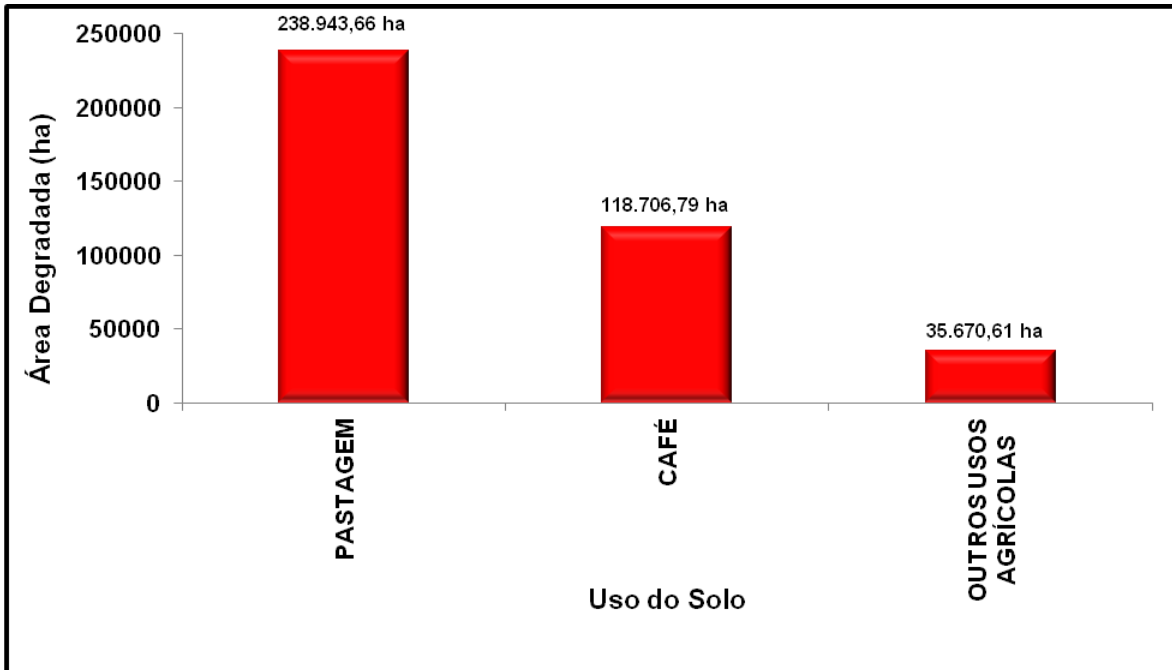
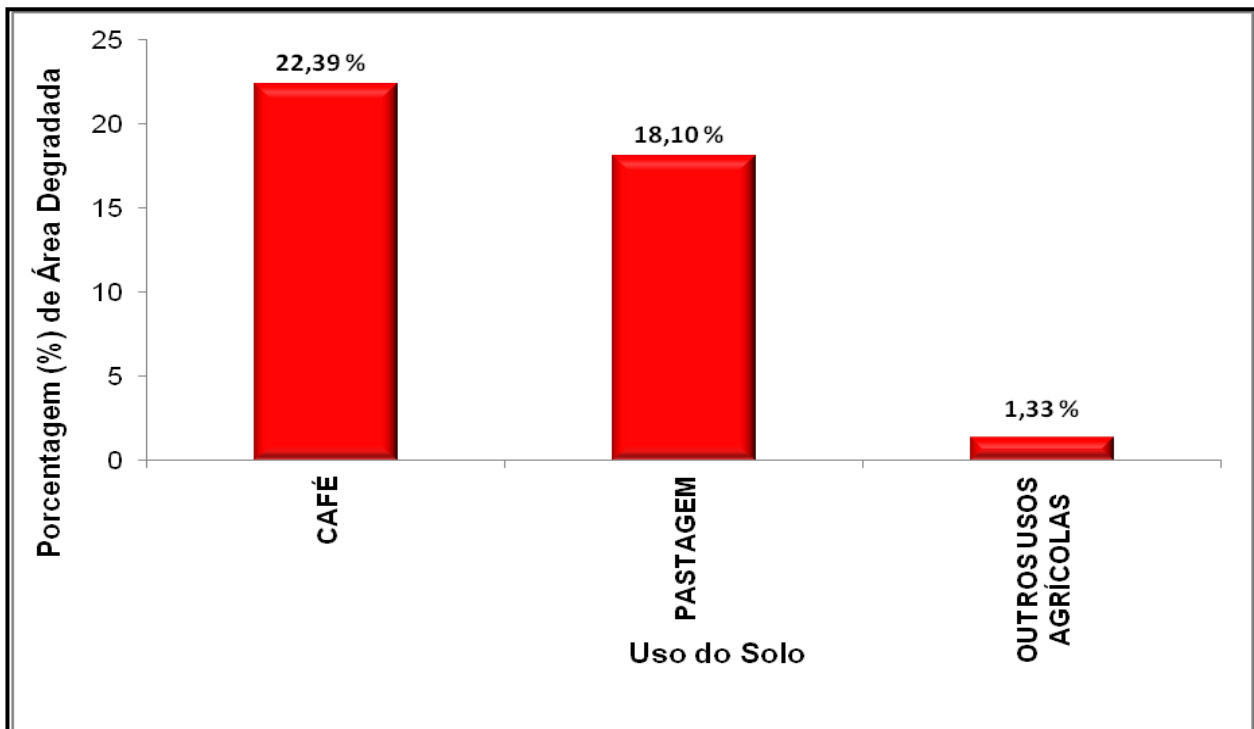


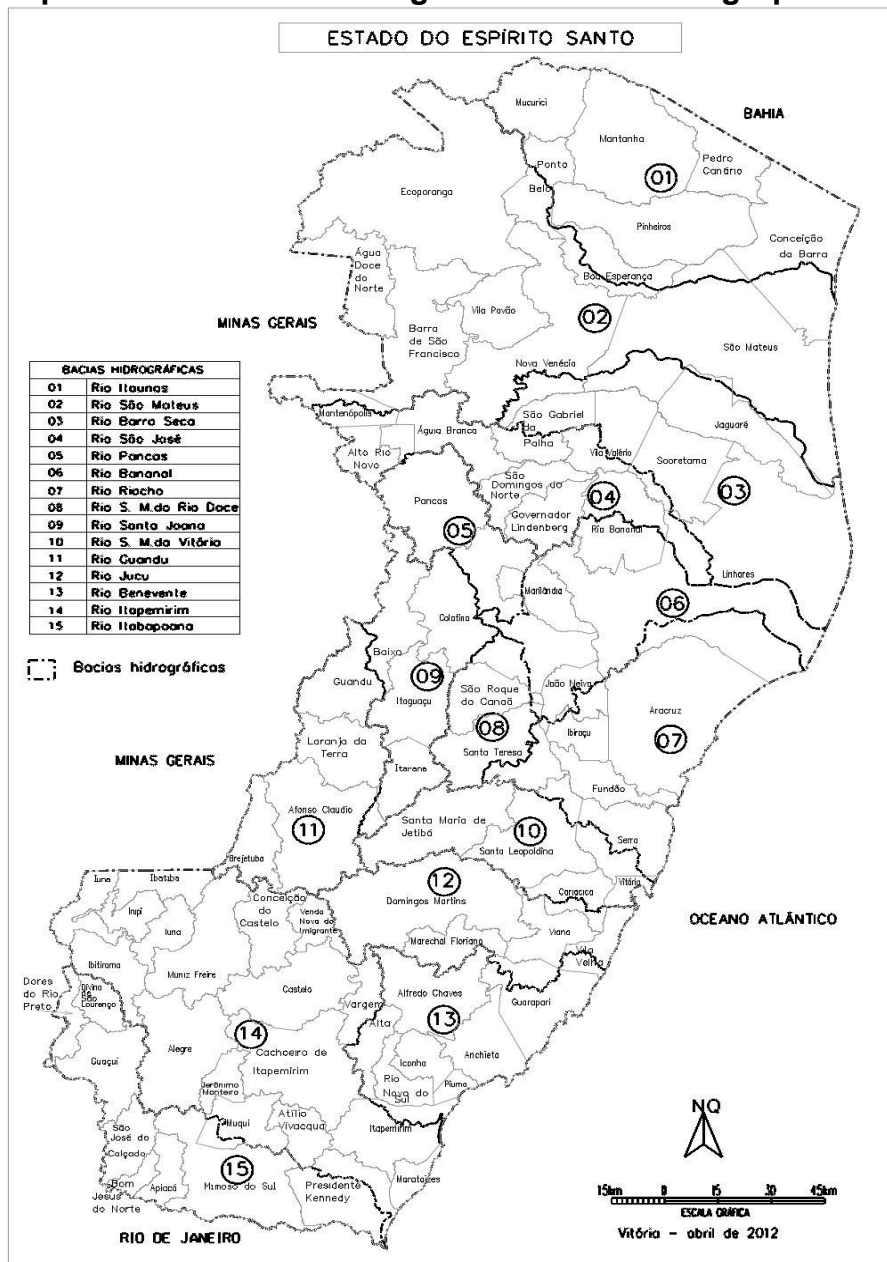
Gráfico 03: Porcentual de degradação em função do uso do solo



Comparando com os resultados obtidos no estudo de 1992, publicado na RIO/ECO 92, houve uma redução de cerca de 34% na área degradada em nível estadual, reduzindo de 600.000ha em 1992 para 393.321ha em 2012. A degradação nas áreas cultivadas com café que era de 200.000ha em 1992 baixou para 118.706ha e a degradação nas pastagens que era de 400.000ha passou para 238.943ha atualmente.

Resultados: Ottobacias

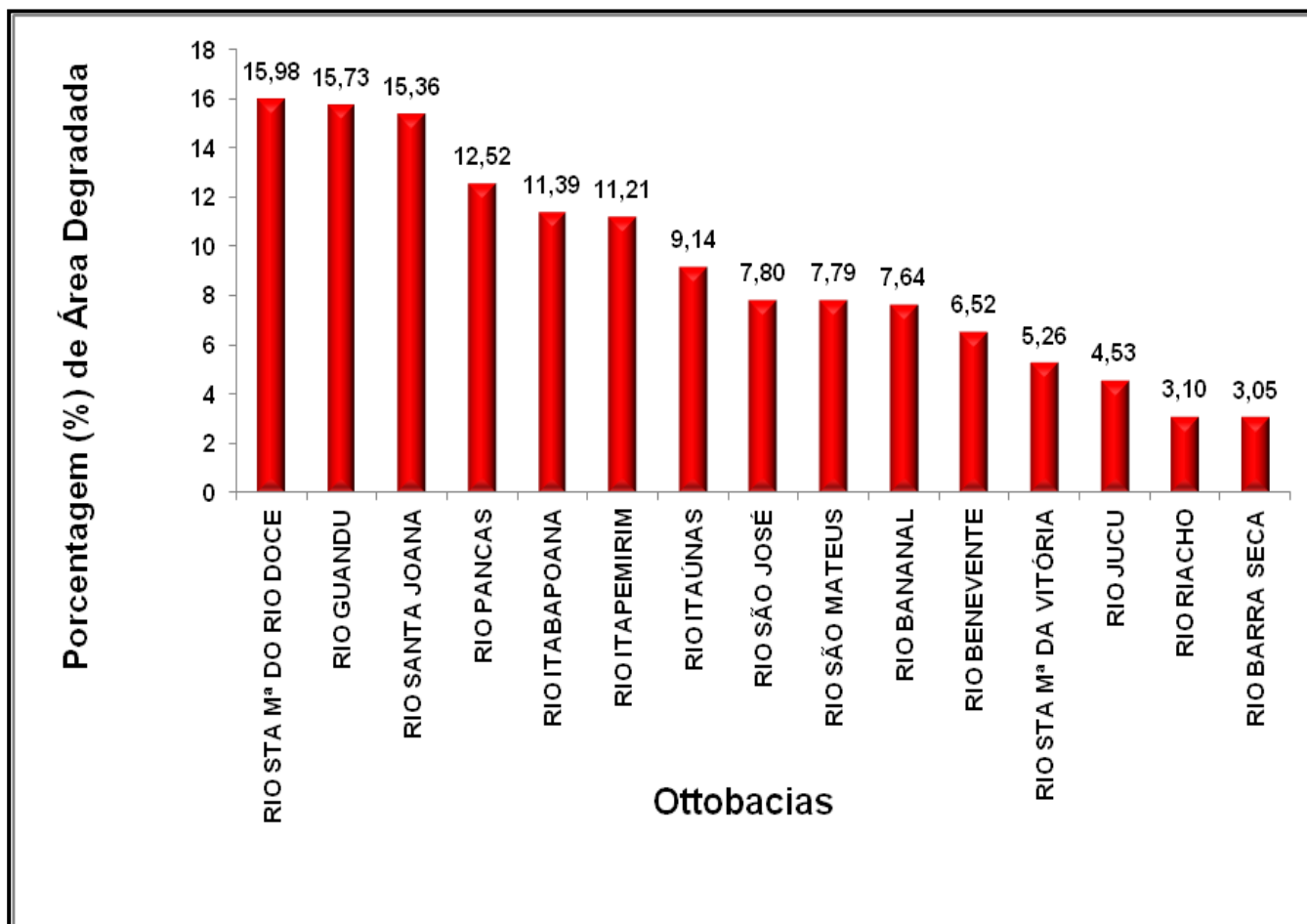
Mapa 01: Ottobacias Hidrográficas de nível 4 agrupadas.



A bacia do rio Santa Maria do Rio Doce apresentou maior degradação em termos percentuais com 15,98 % de sua área total degradada, seguida pela bacia do Rio Guandu + Baixo Guandu com 15,73 % e Santa Joana com 15,36% (gráfico 04). A maior degradação nessas bacias se deve possivelmente a conjugação dos fatores: relevo com elevada declividade, baixa cobertura florestal, manejo inadequado das áreas agrícolas e elevada exposição do solo devido à baixa cobertura vegetativa nas áreas cultivadas em função da baixa precipitação na maior parte do ano.

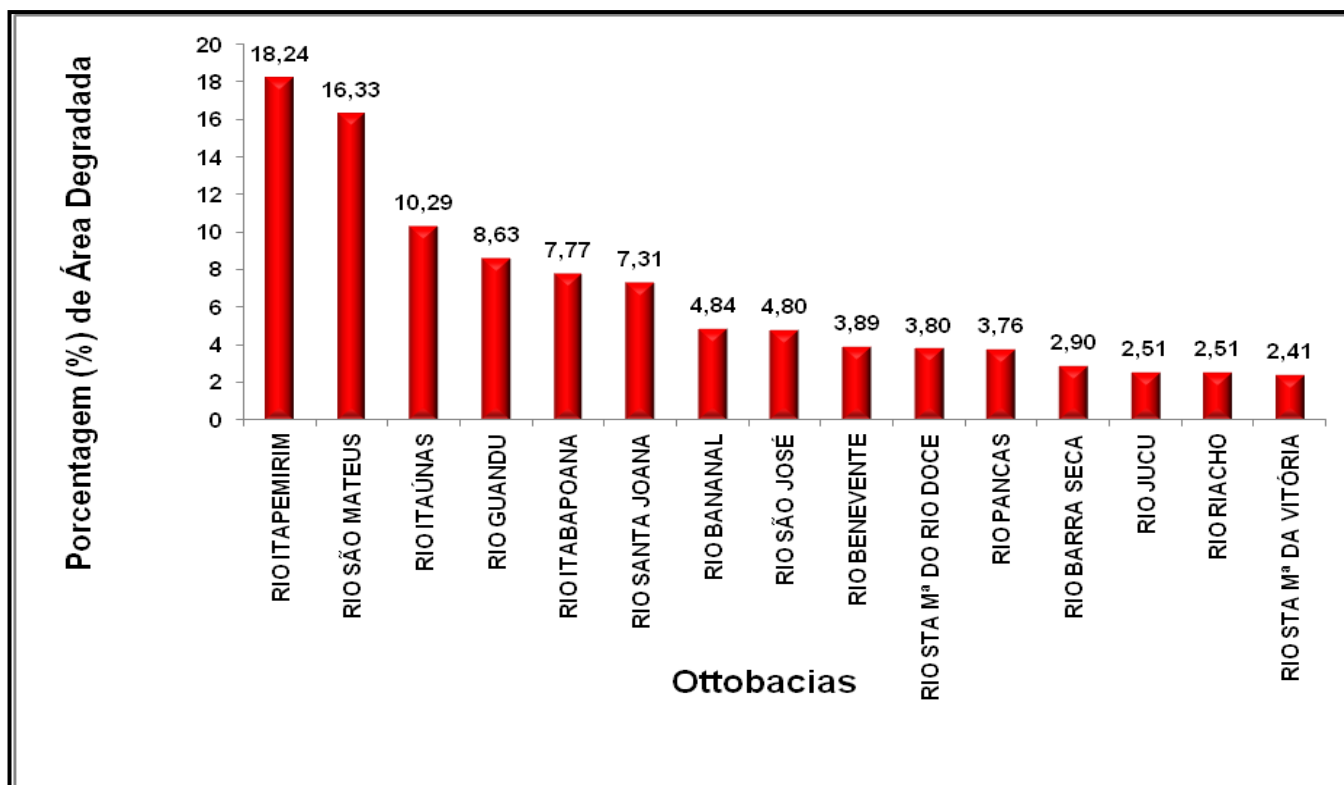
Já a Bacia do Rio Barra Seca apresentou menor degradação com 3,05 % de sua área total degradada seguida pela Bacia do Rio Riacho com 3,10 % devido a predominância de relevo com baixa declividade, na maior parte da área, e a existência de quantidade razoável de cobertura florestal nativa e plantada.

Gráfico 04: Porcentagem de áreas agrícolas degradadas das ottobacias estudadas em relação a sua área total.



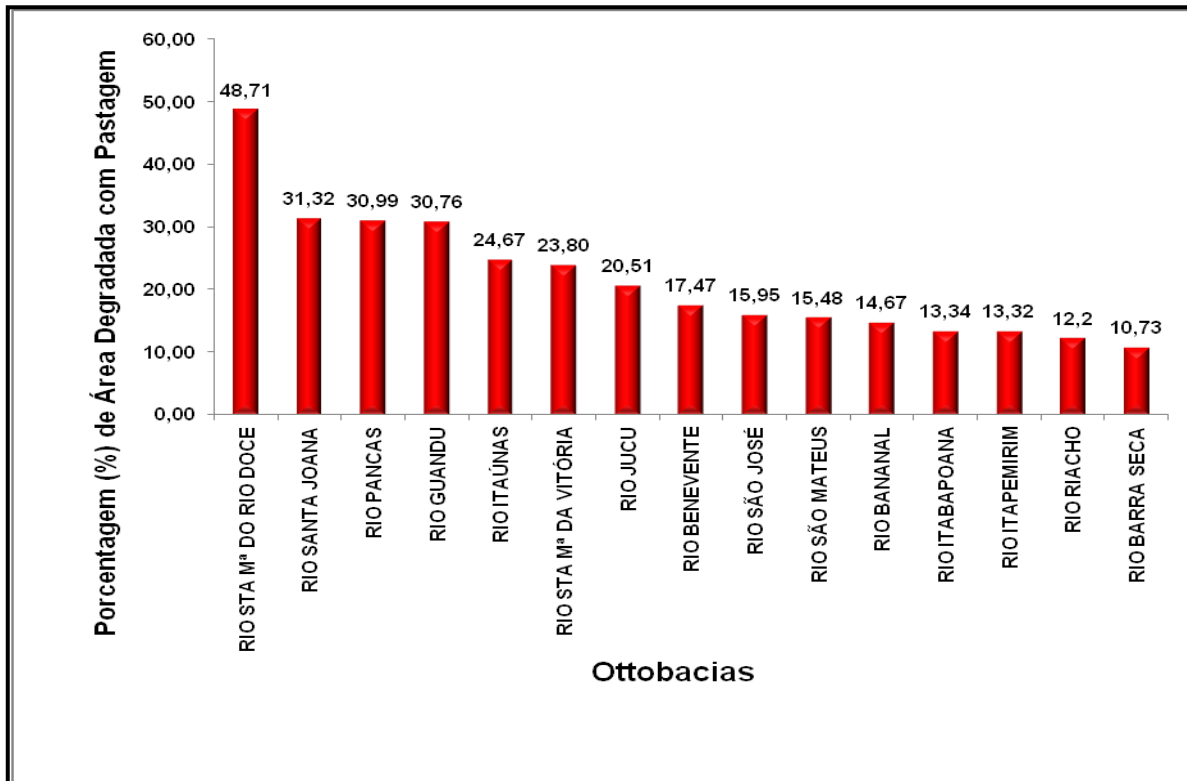
Quando se compara a área agrícola degradada de cada ottobacia em relação a área agrícola degradada total (gráfico 05), observa-se que a bacia do Rio Itapemirim + Marataízes + Rio José Pedro apresentou maior porcentagem de degradação com 18,24 % de contribuição seguido pela bacia do Rio São Mateus com 16,33 % de contribuição e o Rio Itaúnas com 10,29 %. Já a Bacia do Rio Santa Maria da Vitória apresentou o menor percentual de degradação.

Gráfico 05: Porcentagem de degradação das ottobacias estudadas em relação a área agrícola degradada total no Espírito Santo



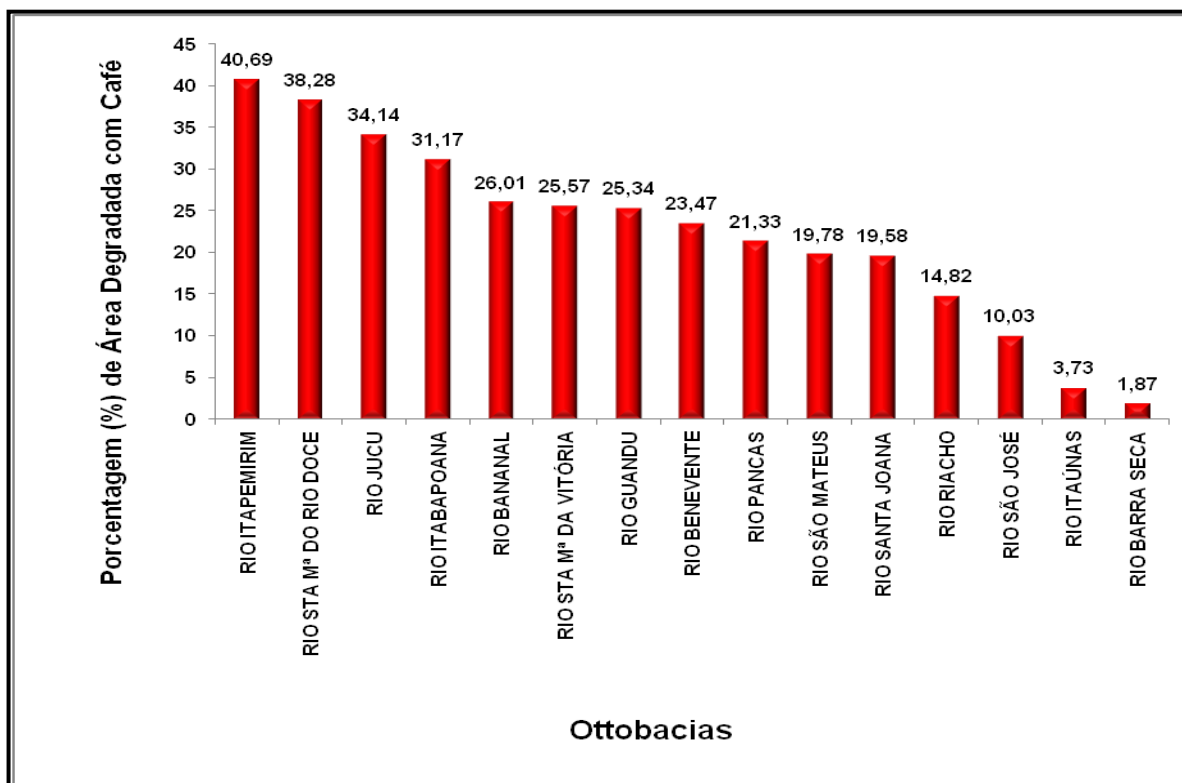
No que diz respeito ao uso do solo verifica-se que a pastagem apresentou maior porcentagem de degradação na Bacia do Rio Santa Maria do Rio Doce com 48,71 % de sua área de pastagem degradada, seguida pelas Bacias do Rio Santa Joana, Pancas e Rio Guandú com cerca de 30%. Já a Bacia do Rio Barra Seca apresentou menor degradação da pastagem com 10,73 % da área total de pastagem degradada seguida pela Bacia do Rio Riacho com 12,20 % (gráfico 06).

Gráfico 06: Porcentagem de degradação de solos cultivados com pastagem nas ottobacias estudadas.



Já com relação a área com plantios de café observa-se que a Bacia do Rio Itapemirim + Marataízes + Rio José Pedro apresentou maior porcentual de área degradada com 40,69 %, seguida pela Bacia do Rio Santa Maria do Rio Doce com 38,28 % de seu café com solos degradados. Com relação as Bacias que apresentaram menor porcentual de área degradada sob café destaca-se a Bacia do Rio Barra Seca com 1,87 % seguida pela Bacia do Rio Itaúnas com 3,73 %. (gráfico 07).

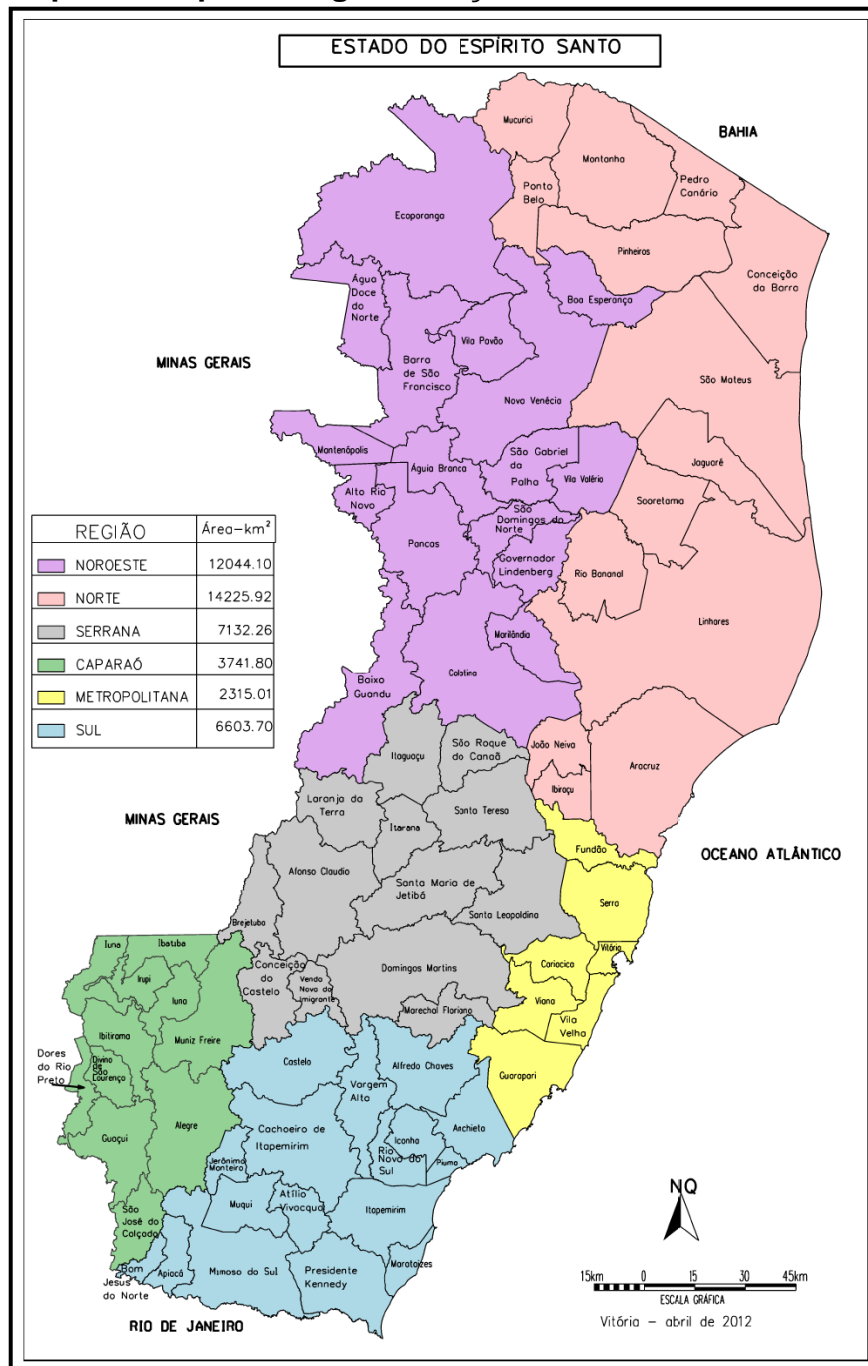
Gráfico 07: Porcentagem de degradação de solos cultivados com café nas ottobacias estudadas.



Resultados: Regionalização

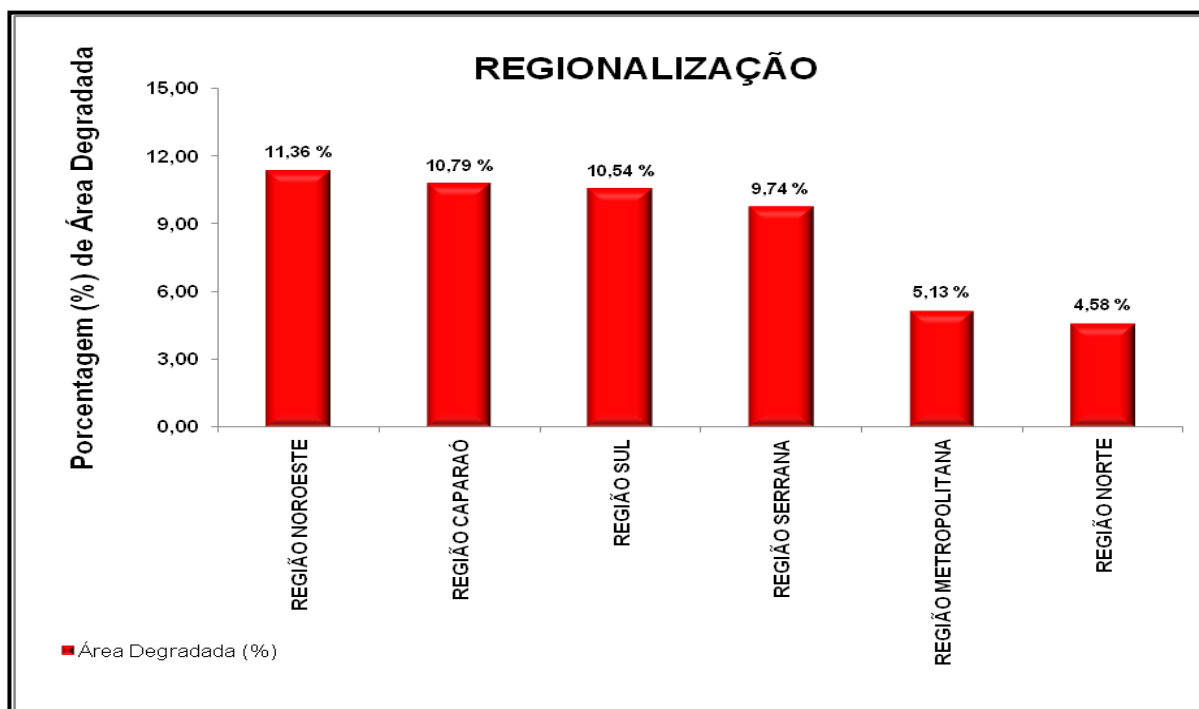
A partir dos resultados obtidos das amostragens por ottobacias, foi feita a regionalização das áreas agrícolas degradadas por critérios de homogeneidade entre os municípios no Estado do Espírito Santo. A partir daí o Estado foi subdividido em seis regiões homogêneas conforme demonstra o mapa 02. A divisão dessas regiões foi baseada no documento do novo Pedeag (Plano Estratégico da Secretaria de Agricultura do Espírito Santo), com adaptações.

Mapa 02: Mapa de Regionalização.



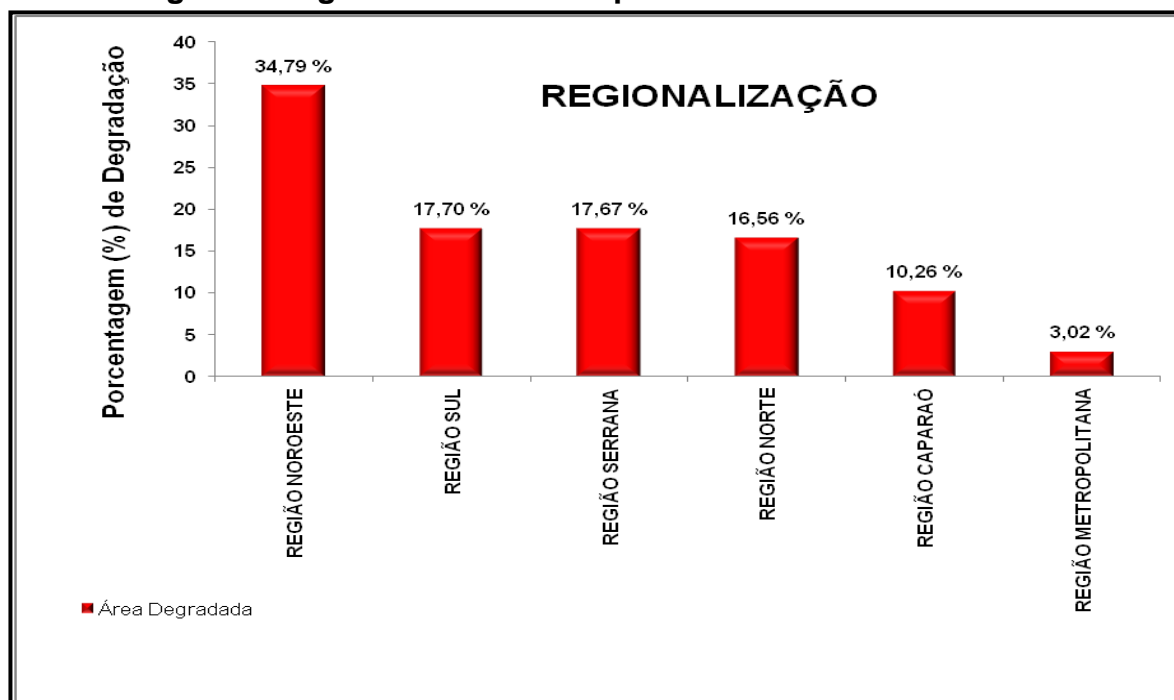
A Região Noroeste apresentou o maior porcentual de área agrícola degradada (11,36%) enquanto as Regiões Norte e Metropolitana apresentaram os menores porcentuais, em torno de 5%, conforme demonstra o gráfico 08.

Gráfico 08: Porcentual de área agrícola degradada em relação a área total de cada região.



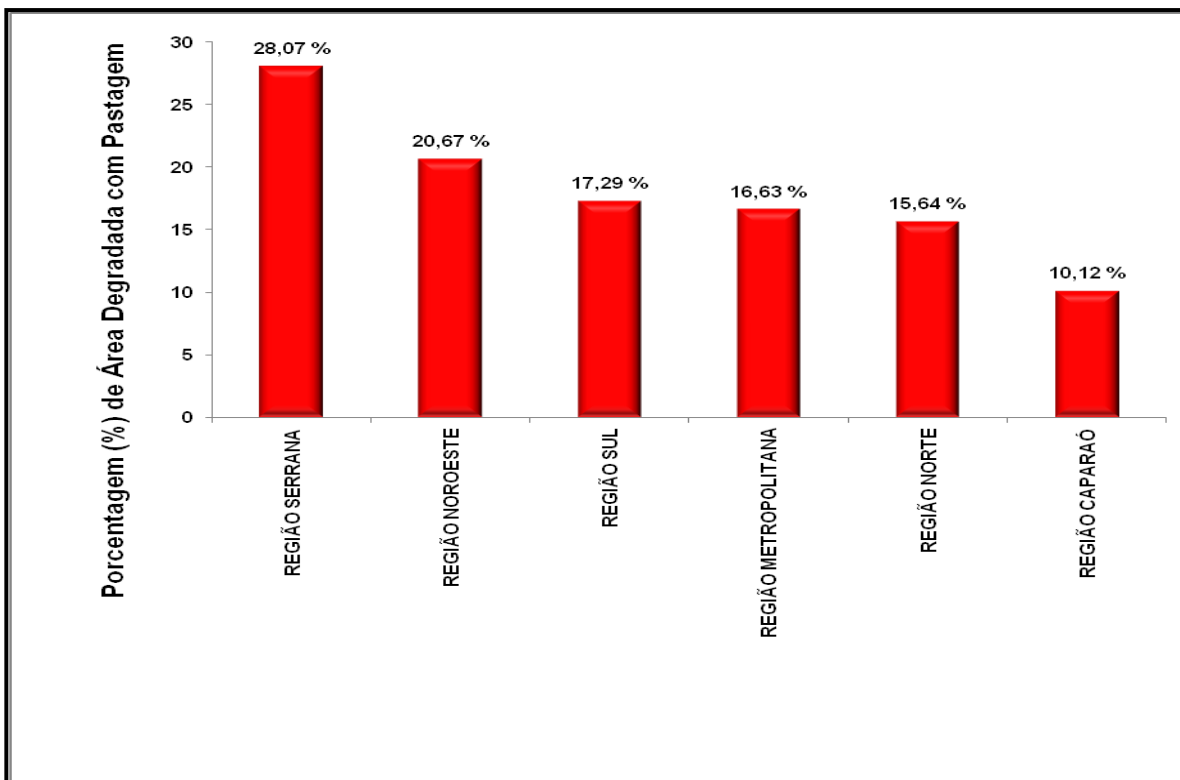
Também a Região Noroeste apresentou o maior percentual de degradação em relação a área agrícola degradada total do Estado com 34,79%. Já a Região Metropolitana apresentou a menor contribuição com 3,02 % de degradação (gráfico 09).

Gráfico 09: Porcentual de degradação de cada região em relação a área agrícola degradada total no Espírito Santo.



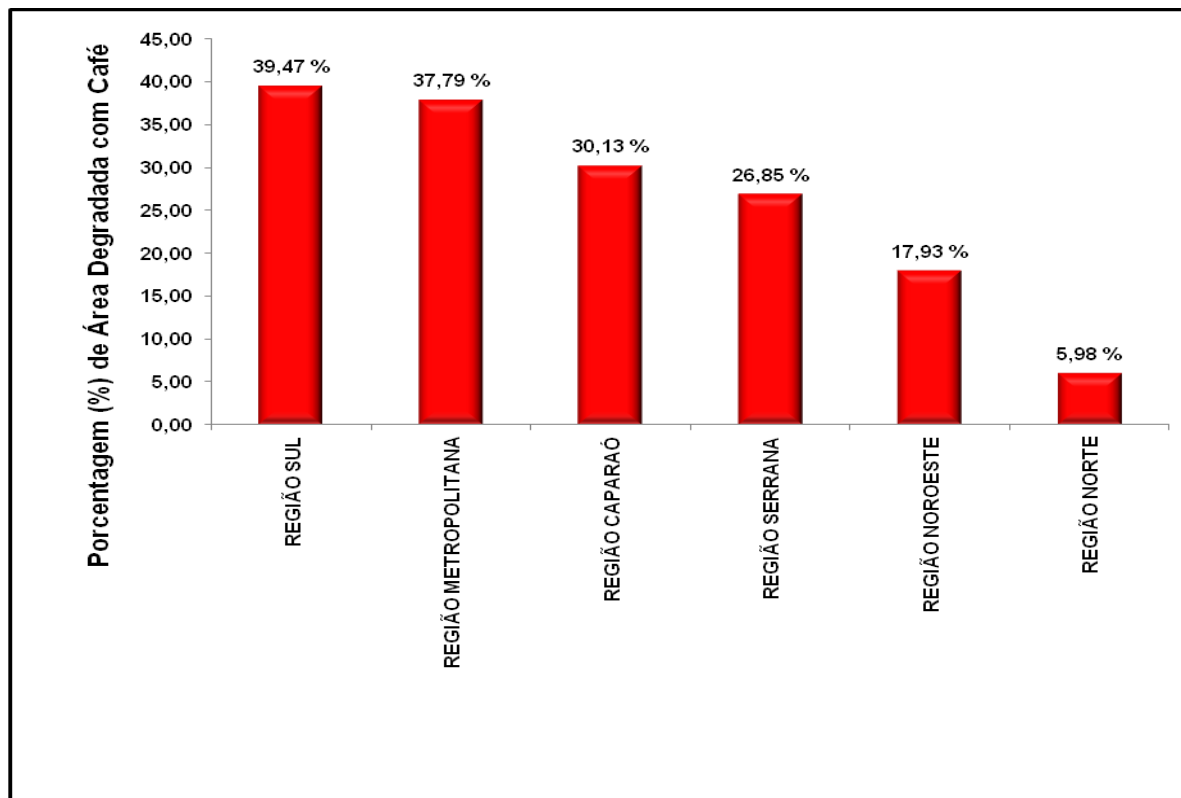
Analisando o gráfico 10, verifica-se que a pastagem apresentou maior percentual de degradação na Região Serrana com 28,07% de sua área de pastagem degradada. Já a Região Caparaó foi a de menor percentual de degradação da pastagem (10,12%).

Gráfico 10: Porcentual de degradação dos solos nas áreas de pastagem em cada região estudada.



Com relação aos solos cultivados com café (gráfico 11), a Região Sul apresentou maior percentual de degradação com 39,47% de sua área de café degradado e a Região Norte com menor percentual (5,98%).

Gráfico 11: Porcentual de degradação dos solos nas áreas de café em cada região estudada.



PRINCIPAIS CONSTATAÇÕES E CONCLUSÕES

- O Estado do Espírito Santo possui 393.321,55 ha de áreas agrícolas degradadas o que equivale a 8,54% da área estadual e 16,65% da área agrícola total;
- 238.943,66 ha de áreas cultivadas com pastagem, equivalente a 18,10% de sua área total, encontram-se degradadas no Estado;
- 118.706,79 ha de áreas cultivadas com café, equivalente a 22,39% de sua área total, encontram-se degradadas no Estado;
- 35.670,61ha de áreas cultivadas com outros usos agrícolas, equivalente a 6,96% da área total com outras atividades agrícolas, encontram-se degradadas no Estado;
- Houve uma redução de cerca de 34% na área agrícola degradada em nível estadual nos últimos 20 anos, reduzindo de 600.000ha em 1992 para 393.321ha em 2012. A área degradada com café diminuiu de 200.000ha para 118.706ha e a de pastagem de 400.000ha para 238.943ha.
- A Bacia do Santa Maria do Rio Doce apresentou a maior degradação relativa com 15,98% de sua área total degradada, seguida pelas bacias do Rio Guandú e Santa Joana. Já a Bacia do Rio Barra Seca apresentou

menor degradação com 3,05% de sua área total degradada, seguida pelas bacias do Rio Riacho e Jucú;

- A Bacia do Rio Itapemirim + Marataízes + Rio José Pedro apresentou a maior quantidade de área degradada com 18,24% de degradação em relação a área agrícola degradada total no Espírito Santo, seguida pela Bacia do Rio São Mateus e Itaúnas. Já a Bacia do Rio Santa Maria da Vitória apresentou o menor tamanho de área degradada no Estado, seguida pela Bacia do Rio Riacho e Jucú;
- A Bacia do Santa Maria do Rio Doce apresentou a maior degradação relativa de pastagem com 48,71% de sua área total de pastagem degradada. Já a Bacia do Rio Barra Seca apresentou menor porcentagem de degradação com 10,73% de sua área de pastagem degradada.
- A Bacia do Rio Itapemirim + Marataízes + Rio José Pedro apresentou maior degradação relativa a cultura de café com 40,69% de sua área total de café degradada. Já a Bacia do Rio Barra Seca apresentou menor porcentagem de degradação com 1,87% de áreas cultivadas com café.
- A Região Noroeste apresentou o maior porcentual de área agrícola degradada (11,36%) enquanto as Regiões Norte e Metropolitana apresentaram menor porcentual de degradação, em torno de 5%.
- A Região Noroeste também apresentou a maior dimensão de área agrícola degradada equivalente a 34,79% da área total degradada do Estado do Espírito Santo. Já a Região Metropolitana apresentou menor contribuição com 3,02%.
- A Região Serrana apresentou o maior porcentual de área degradada com pastagem (28,07%) em relação a sua área com essa atividade. Já com relação ao café a Região Sul apresentou maior porcentual de degradação (39,47%).

Para tanto há como reverter e/ou amenizar a quantidade de áreas agrícolas degradadas existentes no Estado do Espírito Santo. A solução depende de vários fatores em que o nível de degradação dos solos e suas características físicas influenciam diretamente nas técnicas a serem utilizadas.

Pode-se utilizar desde o manejo adequado dos solos e as boas práticas agrícolas como plantio adensado, adubações corretas, manutenção da matéria orgânica, cultivo mínimo, entre outras práticas de conservação de solo, mantendo-se a cultura existente quando o nível de degradação não é alto, até o uso de obras físicas de contenção de barreiras aliadas com práticas vegetativas de controle a erosão, em caso de elevada degradação com sulcos profundos e voçorocas. Em

muitos casos, é possível utilizar o reflorestamento econômico e/ou ambiental como atividade mais apropriada para recuperação de áreas degradadas devido a sua aptidão ou vocação natural.