



DETER JANEIRO/FEVEREIRO de 2011 - RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO

Os objetivos da qualificação dos dados do DETER são:

A) Qualificar o alerta emitido pelo DETER em relação aos processos de desmatamento, confrontando os polígonos com imagens de melhor resolução dos satélites CBERS ou LANDSAT

B) Estabelecer o nível de "Confirmação" e "Não Confirmação" dos alertas emitidos

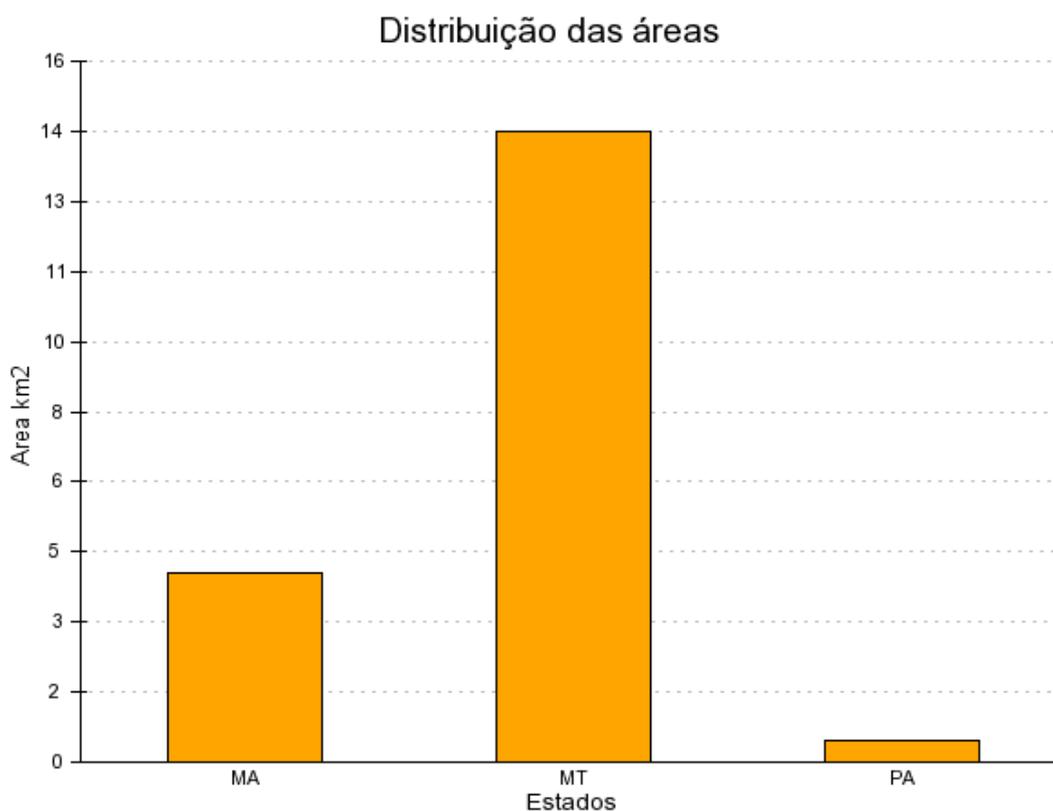
1) A área desmatada apontada pelo DETER para JANEIRO/FEVEREIRO de 2011 foi de:

MA = 4.3 km²

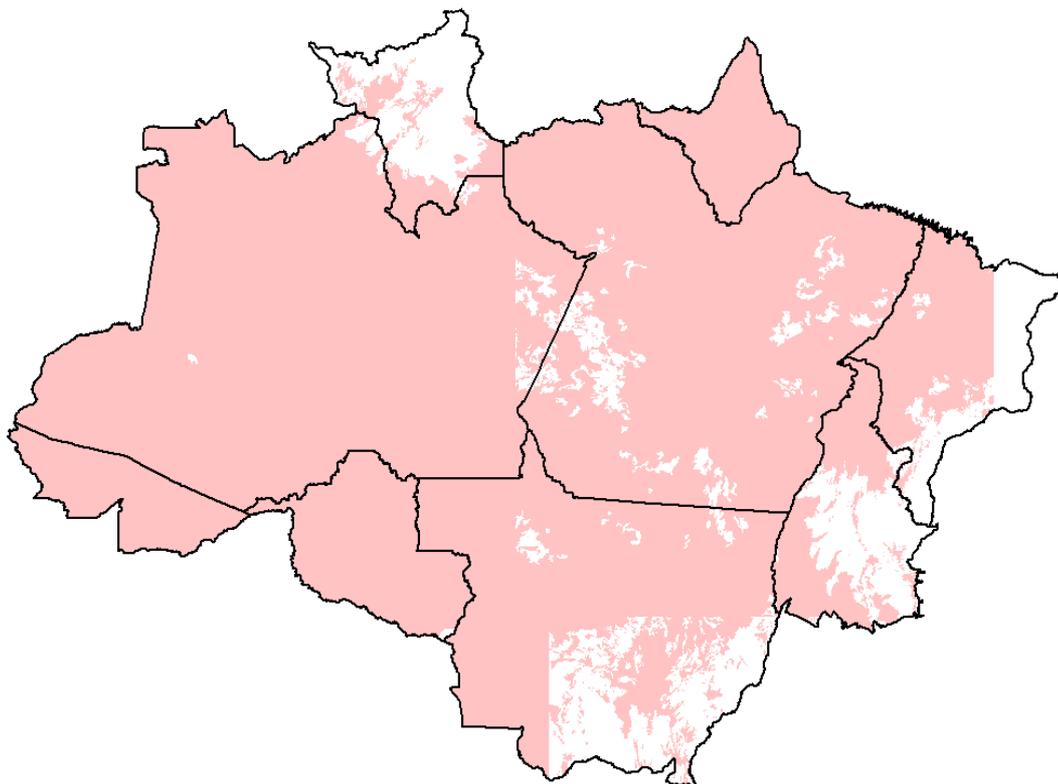
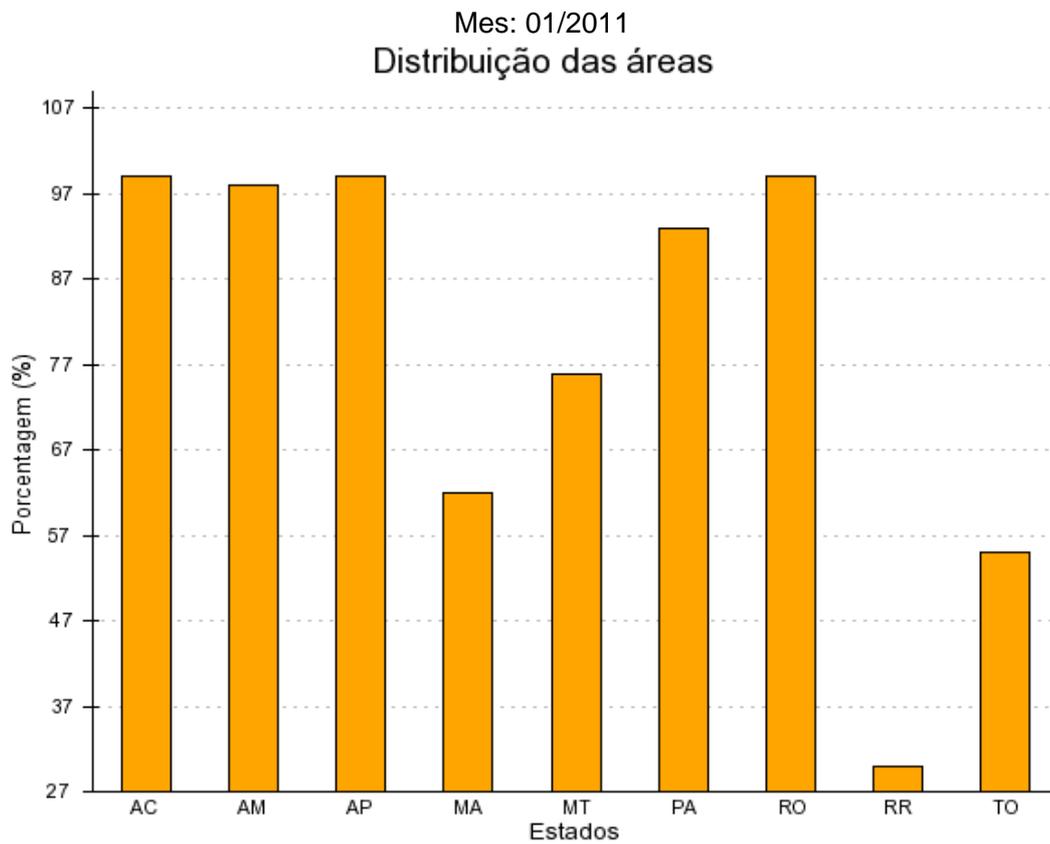
MT = 14.4 km²

PA = 0.5 km²

Total = 19.2 km²

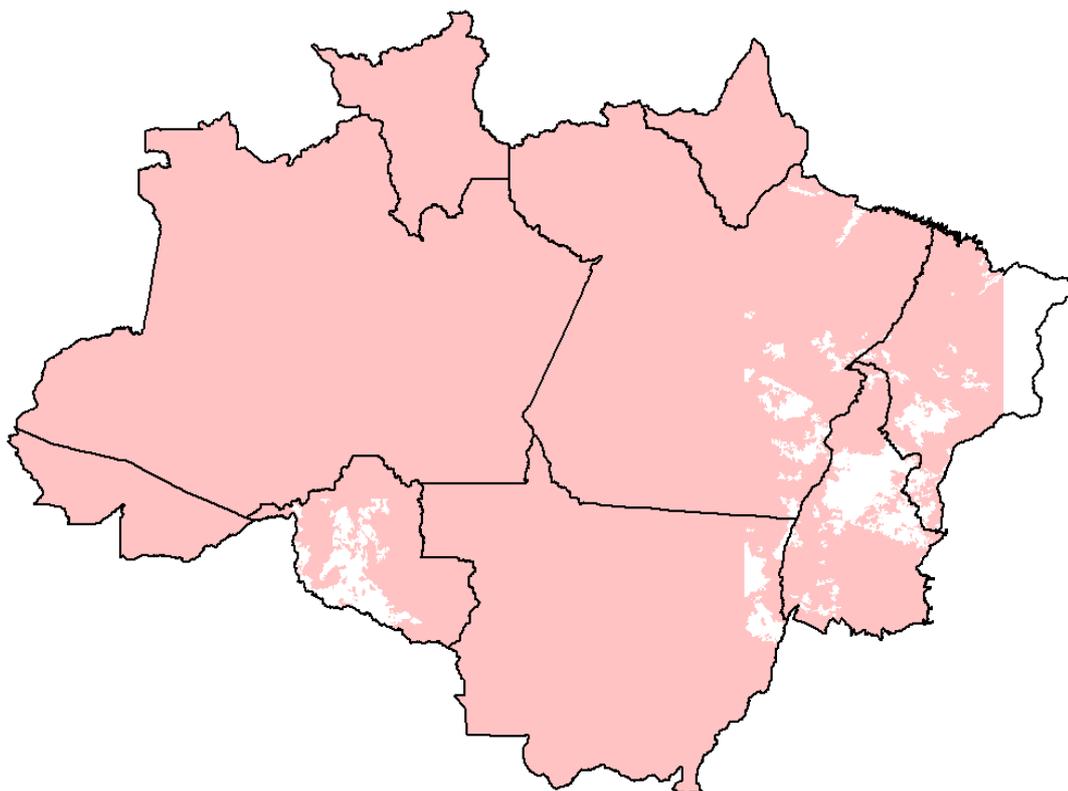
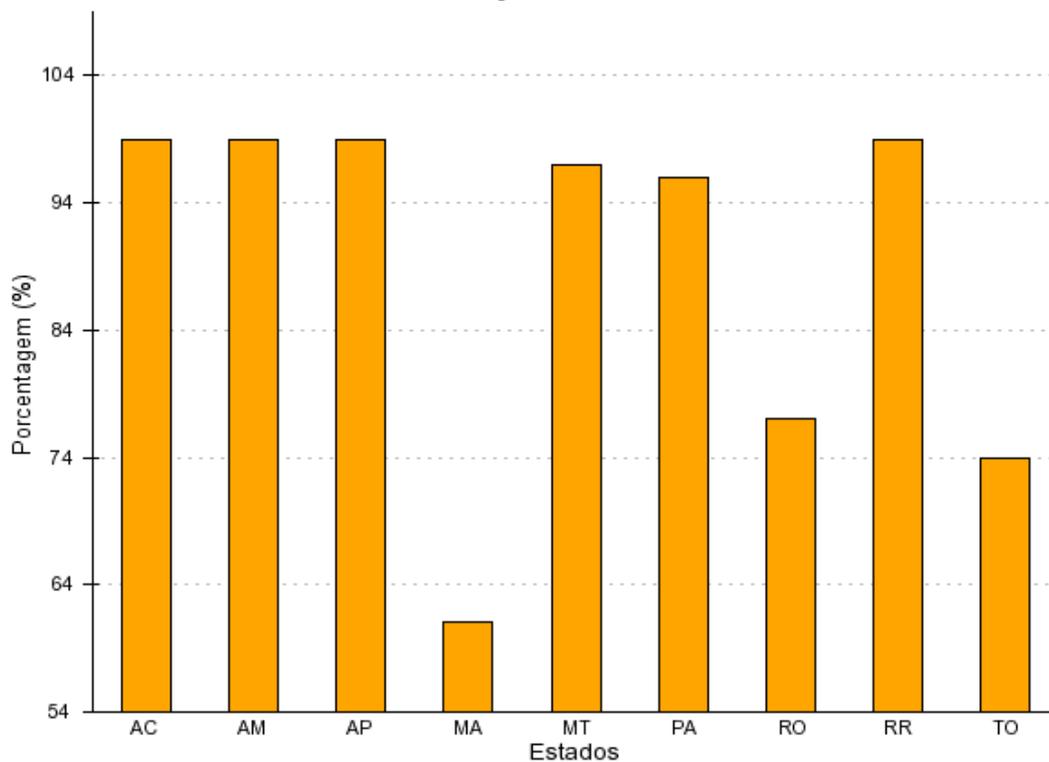


2) A cobertura de nuvens mapeada pelo DETER para JANEIRO/FEVEREIRO de 2011 foi de



Mes: 02/2011

Distribuição das áreas



3) Área e quantidade de polígonos avaliados:

A área total avaliada para JANEIRO/FEVEREIRO de 2011 foi de **10.41 km²** (3 polígonos) o que corresponde a **54.2 %** da área e **42.9 %** dos polígonos.

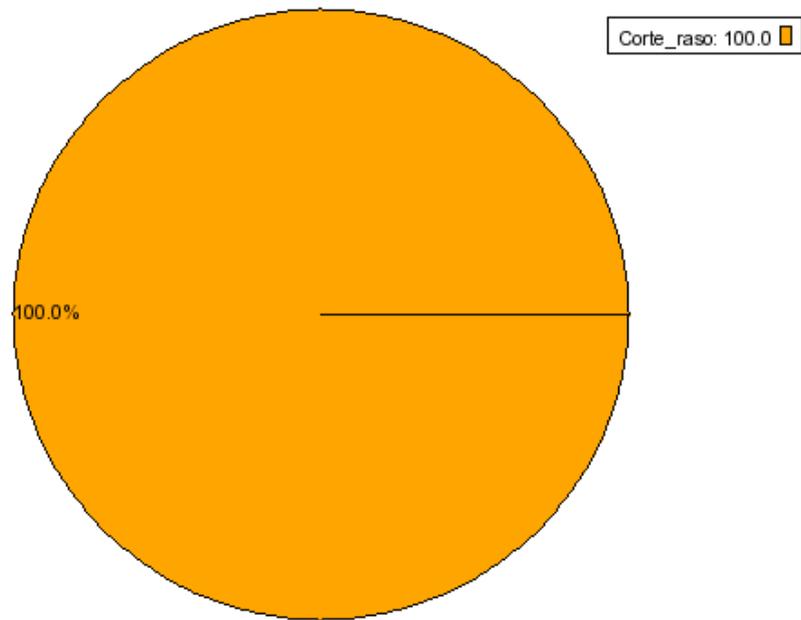
4) Cenas utilizadas na avaliação:

Nr	Satelite	Orbita Ponto	Data	Mes Deter	Estado
1	Landsat	224/68	2011-02-03	1/2011	MT
2	Landsat	226/69	2011-02-01	2/2011	MT

5) Proporção dos Alertas de desmatamento qualificados como Corte Raso, Degradação Florestal Alta,

Moderada e Leve e Não Confirmados:

Corte_raso = 10.41 km²

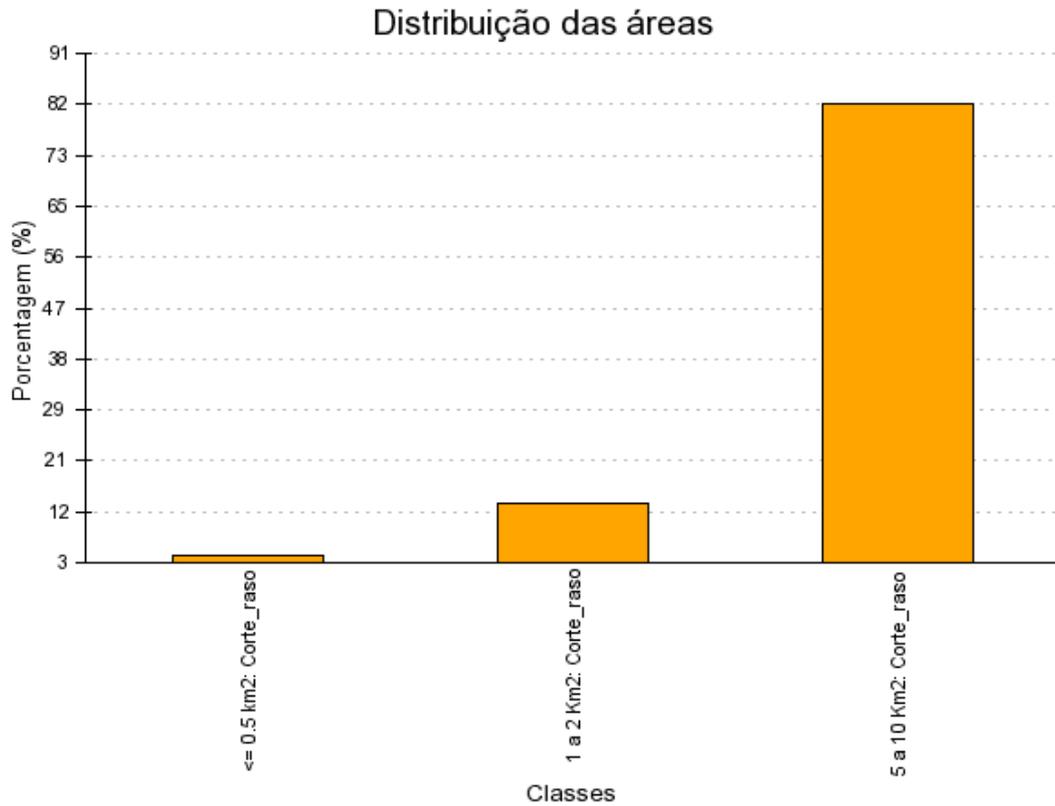


6) Proporção dos Alertas de desmatamento por faixa de tamanho:

≤ 0.5 km²: Corte_raso = 0.44 km²

1 a 2 Km²: Corte_raso = 1.39 km²

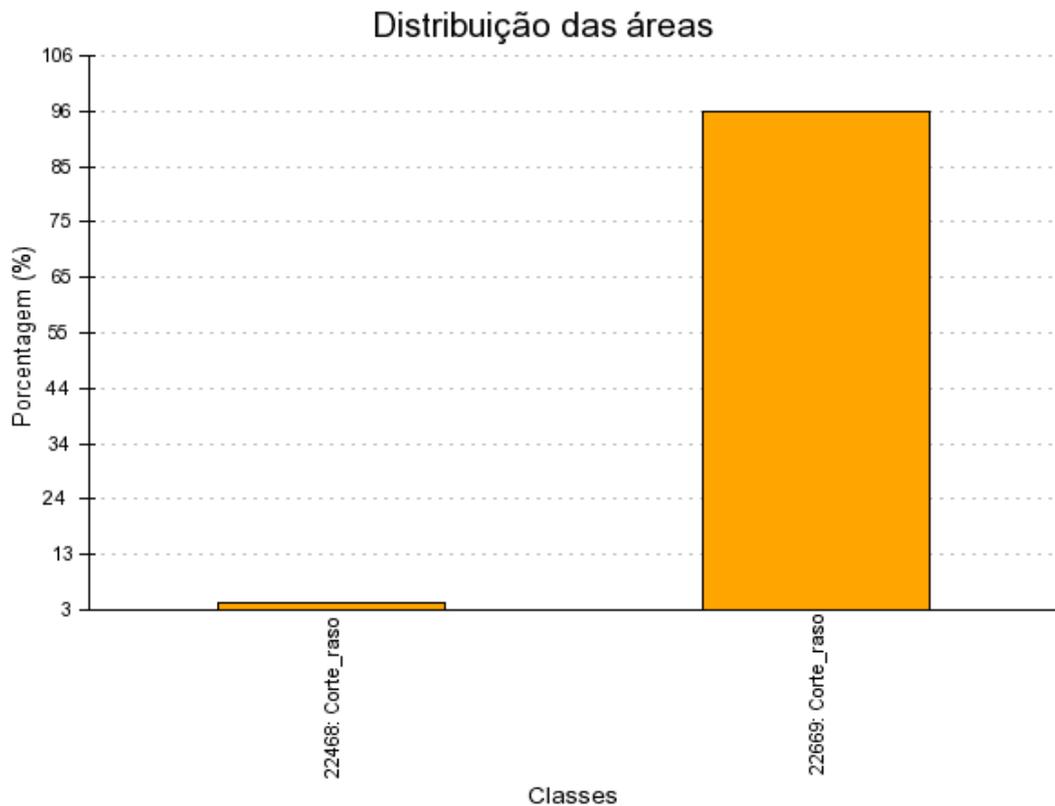
5 a 10 Km²: Corte_raso = 8.58 km²



7) Proporção dos Alertas de desmatamento por Orbita Ponto LANDSAT 5/TM e/ou CBERS 2B/CCD:

22468: Corte_raso = 0.44 km²

22669: Corte_raso = 9.97 km²



8) Metodologia da Qualificação:

O DETER - Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real identifica e mapeia áreas desflorestadas em formações florestais na Amazônia. Esse sistema utiliza imagens dos sensores MODIS, a bordo do satélite TERRA, da NASA, e imagens do WFI, a bordo do satélite brasileiro CBERS-2B do INPE. Esses sensores cobrem a Amazônia com alta frequência temporal, de dois e cinco dias, respectivamente, mas com resolução espacial limitada de 250 metros e 260 metros (WFI). Detalhes sobre a metodologia utilizada pelo DETER podem ser encontrados na página do DETER (http://www.obt.inpe.br/deter/metodologia_v2.pdf).

Como claramente explícito na metodologia, é importante ressaltar que o DETER é uma ferramenta concebida para dar suporte à fiscalização e não para fornecer um mapa fiel do desmatamento mensal da Amazônia. Isso é devido à resolução pouco detalhada dos satélites utilizados e à cobertura de nuvens, variável de um mês para outro. A vantagem desse sistema está na rapidez com que o DETER é capaz de detectar novos desflorestamentos, possibilitando gerar em um curto período de tempo, dados para a fiscalização. Essa agilidade dá a possibilidade de conter os desmatamentos antes que o mesmo tenha se completado.

A qualificação dos dados do DETER tem como objetivo caracterizar os dados de desmatamento (Alerta) referentes às duas quinzenas de cada mês. Para a qualificação, faz-se uso de imagens provenientes de sensores a bordo dos satélites Cbers e Landsat, adquiridas em período equivalente ao das Imagens Modis, com resolução espacial mais fina, de 20 e 30 m, respectivamente.

A qualificação do DETER é amostral, ou seja, apenas uma parte dos Alertas é avaliada. O tamanho da área amostrada e sua representatividade variam a cada mês de acordo com as condições atmosféricas e a disponibilidade de imagens de média resolução. No período seco, em geral, a área amostrada é maior do que no período chuvoso, quando grande parte da região permanece sob nuvens. Desta forma, a qualificação dos Alertas não pode ser vista como um mapeamento mais detalhado do DETER, pois não é possível assegurar uma área mínima a ser amostrada mês a mês.

O DETER mapeia tanto o desmatamento por corte raso quanto as áreas em processo de desmatamento por alteração da cobertura florestal. Como grande parte dessas alterações só é percebida quando há uma alta intensidade de perturbação, a esse tipo de desmatamento denominamos degradação florestal progressiva. Áreas de manejo florestal de baixo impacto, em geral, não são detectadas por esse sistema.

Na qualificação dos desmatamentos, os Alertas são sobrepostos às imagens de resolução espacial mais fina e então são classificados como Corte Raso ou Degradação Florestal de Intensidade Leve, Alta ou Moderada. Nessa avaliação os Alertas não confirmados como desmatamento também são contabilizados. O esquema de classificação é sistematizado e apresentado na Figura 1.

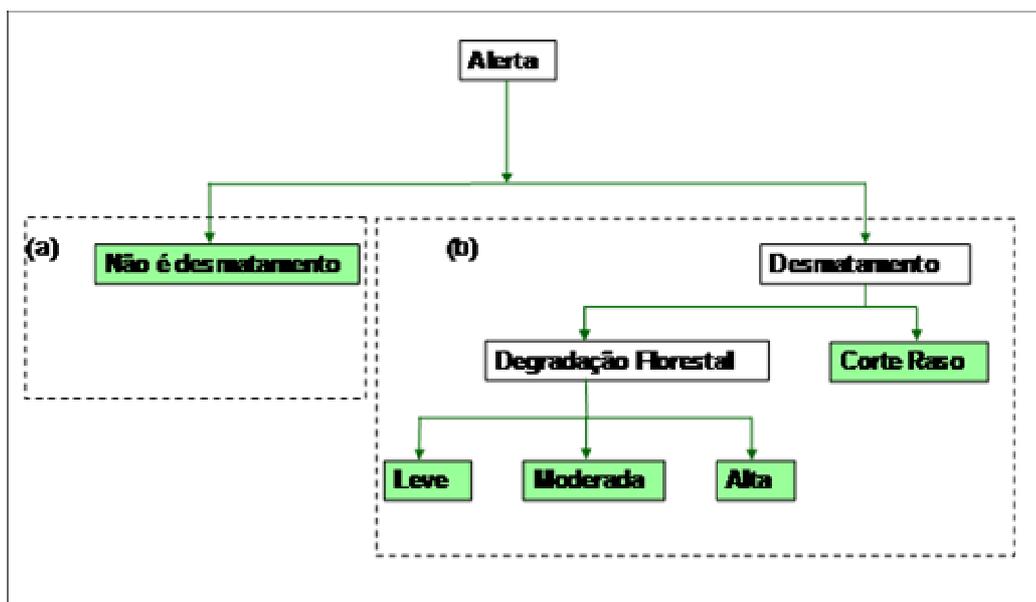


Figura 1. Esquema de Classificação dos dados de Alerta do DETER. As classes finais são representadas pelas caixas verdes: 1) Não confirmado como desmatamento (a); 2) Corte Raso; 3) Degradação Florestal de Intensidades Leve, Moderada e Alta (b).

O desmatamento por corte raso é o processo de remoção total da cobertura florestal em um curto intervalo de tempo. Esse processo é caracterizado nas imagens pela predominância de solo exposto com textura lisa e limites bem definidos entre a área desmatada e a matriz florestal.

Na Figura 2 são apresentados os critérios de foto-interpretação. Os padrões e tipos de cobertura da terra

observados nas imagens que definem as classes dos diferentes processos de desmatamento.

O desmatamento por degradação florestal progressiva é um processo gradativo, no qual se observa a perda parcial e contínua da cobertura florestal. Esse processo é caracterizado pela combinação da floresta com uma ou mais classes de cobertura da terra como solo exposto, cicatriz de fogo florestal e floresta secundária. A proporção dessas classes no polígono do Alerta, bem como sua freqüência, densidade e arranjo espacial indica a intensidade de degradação classificada como Leve, Moderada ou Alta. A escolha de imagens para a qualificação dos Alertas baseia-se no número de Alertas por cena, na existência de imagens TM/Landsat ou Cbers de boa qualidade para o período e, no seu percentual de cobertura de nuvens. Imagens dos anos anteriores são utilizadas como dado auxiliar durante a foto-interpretção.

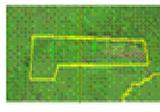
Imagem TM/Landsat 2008	Crterios de Interpretao visual Landsat/TM RGB 543	Cobertura da Terra	Processo de desmatamento
	Predomnio de tonalidade verde, textura rugosa e sombra. Padro semelhante as florestas da regio. Maioria do perimetro contiguo tem o mesmo padro.	Cobertura florestal, textura heterognea, com sombra, indicando a estrutura florestal complexa e no alterada.	Floresta no alterada
	Tonalidade magenta, ou verde muito claro (esmaecido). Forma regular, textura lisa, limites bem delimitados entre o poligono (solo exposto) e a matriz florestal.	Predomnio de solo exposto ou pastagem em formao.	Corte Razo
	Predomnio de tonalidade verde e padro de floresta, com presenca de feioes de tonalidade magenta ou rosa de tamanho pequeno, com baixa densidade e frequncia.	Predomnio de cobertura florestal com manchas de solo exposto indicando a presenca de pilos e indcios de acesso.	Floresta Degradada de Intensidade Leve
	Predomnio de tonalidade verde e padro de floresta, com presenca de feioes de tonalidade magenta ou rosa, de tamanho midio, com mdia densidade e frequncia.	Predomnio de cobertura florestal com manchas de solo exposto indicando a presenca de pilos de estocagem de madeira, ramaes e clareiras.	Floresta Degradada de Intensidade Moderada
	Predomnio de tonalidade magenta/roxa (clareiras grandes com indicao de fogo) ou verde (com textura lisa) em associao com manchas que apresentam padro de floresta.	Presenca de grandes clareiras com solo exposto, vegetao secundria e/ou rea extensa de cicatriz de fogo florestal, combinadas com manchas florestais.	Floresta Degradada de Intensidade Alta

Figura 2. Critrios utilizados para a qualificao dos dados do DETER. Padres de desflorestamento em imagens TM/Landsat, descrioes e classes associadas.