

Anexo 2 – Detalhamento das Áreas Agrícolas
Atuais e Futuras da Usina Paraíso sobre a
Área da UGRHI (5)
Piracicaba/Capivari/Jundiaí

1. Detalhamento das áreas agrícolas atuais e futuras da Usina Paraíso sobre a área da UGRHI (5) Piracicaba/Capivari/Jundiaí – PCJ

Conforme apresentado no EIA da Usina Paraíso, a sua Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico tem sua porção sudeste localizada no território da UGRHI (5) Piracicaba/Capivari/Jundiaí – PCJ. Esta parcela da AID ocupa 88.043,75 ha, e representa portanto 25% da sua área total de 355.824,57 ha, conforme pode ser visualizado no Mapa de Áreas de Plantio e Fertilizadas, Atuais e Futuras, da Usina Paraíso em anexo.

As áreas agrícolas atuais da Usina Paraíso sobre a UGRHI 5 – PCJ ocupam apenas cerca de 2% dos mais de 88 mil hectares, e se prevê a ocupação de aproximadamente 5,5% deste total na fase final da expansão, conforme apresentado na Tabela 1 e visualizado no mesmo Mapa de áreas agrícolas anexo.

Tabela 1 - quantificação das áreas agrícolas atuais e futuras, inclusive fertilizadas, da Usina Paraíso sobre a UGRHI 5 – PCJ

	Atuais (ha)	Áreas Atuais em relação ao Total das Áreas da AID na UGRHI 5 - PCJ (%)	Futuras (ha)	Áreas Futuras em relação ao Total das Áreas da AID na UGRHI 5 - PCJ (%)	Total de áreas após expansão (ha)	Áreas após expansão em relação ao total das Áreas da AID na UGRHI - PCJ (%)
Áreas agrícolas	1.911,63	2,17%	2.885,86	3,28%	4.797,51	5,45%
Áreas Fertilizadas	0,19	0,00%	65,87	0,07%	66,06	0,08%

A Tabela 1 e o mesmo mapa citado (em anexo) evidenciam que o total de áreas agrícolas da Usina Paraíso atuais e futuras com aplicação de vinhaça sobre o território da UGRHI 5 - PCJ é praticamente inexistente, totalizando pouco mais de 65 hectares (< que 0,1% do total) após a expansão agrícola pretendida para safra 2014/2015. É importante notar que estas áreas estão também bem distantes das bacias dos rios Corumbataí, Cabeça e Passa Cinco e de seus divisores de água.

Para o entendimento do meio físico da AID, da fragilidade dos terrenos existentes, e previsão dos possíveis impactos das atividades da Usina Paraíso sobre o meio físico, foi elaborado para o EIA/RIMA um mapeamento dos tipos de terrenos encontrados com base nas características dos tipos de relevo e dos atributos geológicos e pedológicos. Assim foram delimitados na AID da Usina Paraíso oito tipos de Unidades de terreno, sendo que cinco destas Unidades de terreno estão também inseridas no território da UGRHI 5 – PCJ e possuem áreas agrícolas da Usina Paraíso: Colinosos Arenos-Argilosos, Colinosos Arenos-

Argilosos Dissecados, Colinosos com Morrotes Arenos-Argilosos, Colinosos Arênicos e Escarpados. A quantificação das áreas agrícolas da Usina Paraíso sobre cada Unidade de terreno na área da UGRHI 5 – PCJ pode ser observada na Tabela 2 e visualizada no mapa de Unidades do terreno apresentado em anexo.

Tabela 2 - quantificação das áreas agrícolas atuais e futuras da Usina Paraíso sobre cada Unidade de terreno na área da UGRHI 5 – PCJ

Unidade de Terreno	Sensibilidade Geoambiental	Áreas agrícolas Atuais (ha)	Unidade em relação ao Total das Áreas Atuais (%)	Áreas agrícolas Futuras (ha)	Unidade em relação ao Total das Áreas Futuras (%)	Total de Áreas após a Expansão (ha)	Unidade em relação ao Total das Áreas após a Expansão (%)
Colinosos Arênicos	Alta	62,44	3,27%	-	-	62,44	1,30%
Colinosos Arenos-argilosos	Média	173,11	9,06%	2.297,30	79,61%	2.470,41	51,49%
Colinosos Arenos-Argilosos Dissecados	Média a Alta	1.543,74	80,76%	458,60	15,89%	2.002,33	41,74%
Colinosos com Morrotes Arenos-Argilosos	Média a Alta	40,01	2,09%	8,42	0,29%	48,43	1,01%
Escarpados	Alta	92,33	4,83%	121,55	4,21%	213,88	4,46%
Total Geral	-	1.911,63	100,00%	2.885,86	100,00%	4.797,48	100,00%

Sobre a distribuição das áreas agrícolas da Usina Paraíso destaca-se a grande concentração (80,76%) das Áreas de Plantio atuais inseridas na área da UGRHI 5 – PCJ sobre terrenos Colinosos Arenos-Argilosos Dissecados, e secundariamente nos terrenos Colinosos Arenos-Argilosos (9,06%) concentrando, portanto, nestas duas unidades cerca de 90% das Áreas agrícolas atuais. Com relação às áreas agrícolas futuras, essa relação de importância se inverte destacando-se os terrenos Colinosos Arenos-Argilosos (79,61%) e secundariamente os Colinosos Arenos-Argilosos Dissecados (15,89%).

Os terrenos Colinosos Arenos-Argilosos Dissecados, encontrados na parte da AID inserida na UGRHI 5 – PCJ, localizam-se entre a nascente do rio do Turvo e o rio Cabeça, como pode ser observado no Mapa de Unidade de Terrenos (em anexo), e caracterizam-se por apresentar Sensibilidade Geoambiental Média a Alta, que está relacionada à erodibilidade acentuada dos solos mais arenosos e aos setores de encostas mais inclinados. Contudo apresentam solos profundos e com características físicas favoráveis ao desenvolvimento radicular, com boa disponibilidade hídrica, e não apresenta dificuldade para a penetração de raízes, o que permite mecanização e diferentes graus de manejo. Desta forma prestam-se

para agricultura de forma geral, especialmente se acompanhadas de práticas conservacionistas de plantio e manejo de áreas agrícolas, tal qual já utilizadas pela Usina Paraíso Bioenergia. As Áreas de Plantio da Usina Paraíso nestes terrenos concentram-se próximo aos ribeirões Bonito, Tabanaras, e ao rio Passa Cinco.

Já os terrenos Colinosos Arenos-Argilosos encontrados na porção da AID inserida na UGRHI 5 – PCJ, uma área à nordeste e outra a sudoeste, apresentam Sensibilidade Geoambiental Média, que está relacionada à erodibilidade acentuada dos solos mais arenosos. Nestes terrenos encontram-se solos profundos e com características físicas favoráveis ao desenvolvimento radicular, com boa disponibilidade hídrica, e que permitem mecanização e diferentes graus de manejo. Sendo assim, também prestam-se para agricultura. As Áreas agrícolas da Usina Paraíso sobre estes terrenos concentram-se na área à nordeste. Cabe ressaltar entretanto que tratam-se de áreas agrícolas futuras que ainda não estão instaladas.

No EIA/RIMA de ampliação da Usina Paraíso, foi realizado um mapeamento de Uso e Ocupação do Solo sobre composição de imagens de satélite atuais para AID em que foram identificadas vinte categorias de uso, a saber: Área Úmida, Área Industrial/Agroindústria, Área Urbana, Café, Cana-de-açúcar, Cítricos, Floresta Estacional Semidecidual Secundária - Inicial, Floresta Estacional Semidecidual Secundária - Médio, Massa D'água, Mineração, Pastagem, Reflorestamento, Savana Arborizada, Solo Exposto, Savana Florestada, Soja, Sede de Propriedade Rural e Silvicultura.

A Tabela 3 apresenta a quantificação das classes de uso de solo da AID da Usina Paraíso presente no território da UGRHI 5 – PCJ, se destacando as áreas cobertas com pasto e cana-de-açúcar que juntas somam mais de 53% da área total.

Tabela 3 - quantificação das classes de uso de solo da AID da Usina Paraíso presentes no território da UGRHI 5 – PCJ

Classes de Uso do Solo na UGRHI 5 - PCJ	Área (ha)	Percentual do total
PA - Pastagem	32.414,06	36,82%
CN - Cana-de-açúcar	15.518,42	17,63%
FM - Floresta Estacional Semidecidual Secundária - Médio	10.879,48	12,36%
SV - Silvicultura	8.748,10	9,94%
MC - Mata Ciliar	8.408,89	9,55%
FI - Floresta Estacional Semidecidual Secundária - Inicial	4.117,14	4,68%
AD - Área Úmida	3.544,76	4,03%
AU - Área Urbana	1.308,08	1,49%
AA - Área Antrópica	1.050,83	1,19%
SP - Sede de Propriedade Rural	626,45	0,71%
CT - Cítricos	566,55	0,64%
SA - Savana Arborizada	366,00	0,42%
AI - Área Industrial/Agroindústria	194,82	0,22%
MA - Massa d'água	119,20	0,14%

Classes de Uso do Solo na UGRHI 5 - PCJ	Área (ha)	Percentual do total
SF - Savana Florestada	105,27	0,12%
SJ - Soja	52,60	0,06%
SE - Solo Exposto	23,09	0,03%
Total	88.043,75	100,00%

Como pode-se observar na Tabela 3 cerca de 60% das áreas da AID inserida na área da UGRHI 5 – PCJ são de uso agropecuário, sendo que das áreas de cana-de-açúcar existentes nesta região atualmente apenas 12,32% são utilizadas pela Usina Paraíso (1.911,63 ha). Após a expansão de áreas agrícolas pretendida, esse número poderá chegar a 30,91% do total (4.797,51 ha), considerando que se manterão os usos atuais. Sobre a vegetação natural podemos observar no Mapa de Uso do Solo que sua distribuição se concentra nas áreas próximas aos cursos d'água, nos relevos mais dissecados, assim como, nas escarpas.

Há de se destacar que as áreas agrícolas atuais da Usina Paraíso não se encontram próximas às nascentes das bacias dos rios Corumbataí, Cabeça e Passa Cinco, como já apresentado, e que as áreas de expansão se darão, principalmente, em áreas já ocupadas com a cultura da cana, e secundariamente em áreas com outras atividades agropecuárias, não havendo portanto, qualquer tipo de supressão de vegetação nativa, conforme já apresentado no EIA/RIMA.

Na Tabela 4 e no Mapa de Uso do Solo (em anexo), é possível observar ainda o detalhamento do uso e ocupação do solo num raio de 1 km das nascentes dos rios Cabeça e Passa Cinco. Destaca-se que as principais nascentes do rio Corumbataí estão fora da AID da Usina Paraíso e portanto não foram quantificadas. Nota-se que mais de 60% e 70% dos entornos diretos das nascentes do rio cabeça e Passa Cinco, respectivamente, já estão ocupadas por áreas agrícolas e usos antrópicos, destacando-se áreas de cana-de-açúcar e pastagens.

Tabela 4 – quantificação do uso e ocupação do solo num raio de 1 km das nascentes dos rios Cabeça e Passa Cinco

Classes de Uso do Solo	Rio Cabeça		Rio Passa Cinco		Total Geral	
	Área (ha)	Percentual do total (%)	Área (ha)	Percentual do total (%)	Área (ha)	Percentual do total (%)
CN - Cana-de-açúcar	75,05	23,89%	143,87	45,80%	218,92	34,85%
PA - Pastagem	71,00	22,60%	114,30	36,39%	185,29	29,49%
FI - Floresta Estacional Semidecidual Secundária - Inicial	101,28	32,24%	1,83	0,58%	103,11	16,41%
AD - Área Úmida	8,78	2,79%	34,71	11,05%	43,48	6,92%
SV - Silvicultura	31,18	9,93%	-	-	31,18	4,96%

Classes de Uso do Solo	Rio Cabeça		Rio Passa Cinco		Total Geral	
	Área (ha)	Percentual do total (%)	Área (ha)	Percentual do total (%)	Área (ha)	Percentual do total (%)
AU - Área Urbana	16,66	5,30%	-	-	16,66	2,65%
MC - Mata Ciliar	-	-	10,95	3,49%	10,95	1,74%
AA - Área Antrópica	9,39	2,99%	-	-	9,39	1,50%
FM - Floresta Estacional Semidecidual Secundária - Médio	0,19	0,06%	8,12	2,59%	8,31	1,32%
MA - Massa d'água	0,58	0,18%	0,34	0,11%	0,92	0,15%
Total Geral	314,12	100,00%	314,12	100,00%	628,24	100,00%

Este recorte foi feito apenas para demonstrar que estes dados corroboram e reafirmam os dados já apresentados anteriormente no EIA/RIMA, de tal forma que a expansão de cana-de-açúcar pela Usina Paraíso sobre áreas antropizadas das bacias destes rios não trará novos impactos ambientais sobre as mesmas. É importante destacar finalmente que a Usina Paraíso segue toda legislação ambiental aplicável, inclusive respeitando-se as áreas de preservação permanentes – APPs em todas as suas áreas agrícolas.

Finalmente é importante destacar que pequenos deslocamentos perceptíveis entre os limites dos talhões agrícolas e as tipologias dos mapas apresentados, devem-se a diferenças nas escalas e precisões das bases geográficas utilizadas, e portanto devem ser relevados.