

Excelentíssimo Senhor
Jose Antonio Andreguetto
Presidente do Conselho estadual de Recursos Hídricos-CERH/PR
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Senhor Presidente:

Tendo em vista o entendimento por parte dos usuários aqui subscritos da importância da instituição do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema III, bem como o conhecimento dos procedimentos e documentos necessários para a sua efetivação constantes no Decreto nº 2.315/00 de 18 de Julho de 2000, estamos encaminhando, com o objetivo de propor ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos-CERH/PR a aprovação de instituição do referido Comitê, a seguinte documentação em anexo:

- Justificativa da necessidade e oportunidade de criação do Comitê da bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema III
- Caracterização socioeconômica da área de atuação com identificação dos setores usuários de recursos hídricos e de sua importância relativa na região.
- Proposta para composição da Mesa Diretora Provisória do Comitê.

Colocando-nos a disposição para quaisquer outros esclarecimentos que se fizerem necessários, renovamos protestos de consideração e apreço.

Atenciosamente,

Subscritores

Subscritores:

FAEP: Federação dos Agricultores do Estado do Paraná

Agide Meneguette

ALCOPAR-Associação dos Produtores de Álcool e Açúcar do Estado do Paraná

Anísio Tormena

FIEP-Federação das Industrias do Estado do Paraná-Coordenadoria Regional de Maringá

Paulo Meneguetti

OCEPAR-Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado do Parana

João Paulo Koslowisk

SANEPAR-Companhia de Saneamento do Estado do Parana

Carlos Afonso Teixeira de Freitas

**JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE E OPORTUNIDADE DE
CRIAÇÃO DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRAFICA
DO RIO PARANAPANEMA III**

PREZADO SENHOR PRESIDENTE DO CERH/PR.

O rio Paranapanema tem uma extensão total de 929Km em um desnível de 570m, desenvolvendo-se no sentido geral leste-oeste e desenvolvendo no rio Paraná numa altitude de 239m aproximadamente.

As nascentes do rio Paranapanema estão localizadas na serra Agudos Grandes, no Sudeste do estado de São Paulo, a aproximadamente 100Km da costa Atlântica, numa latitude de 24°51' sul e longitude 48°10' oeste, a cerca de 900m acima do nível do mar.

O rio Paranapanema, das nascentes até a foz do rio Itararé, corre em território paulista; a jusante deste ponto faz fronteira entre os estados do Paraná e de São Paulo.

A declividade média total do rio Paranapanema, desde suas nascentes até a desembocadura no rio Paraná é de 61cm/Km. Não considerando os primeiros 100Km, onde o rio desce a serra de Paranapiacaba, a declividade média é de 43cm/Km, valor relativamente baixo para um percurso tão extenso de 820Km.

O rio Paranapanema divide-se em três trechos principais:

Baixo Paranapanema

Da foz, no rio Paraná, até Salto Grande, com 421Km de extensão. Apresenta uma declividade média de 29cm/Km, larguras superiores a 200m nos trechos mais profundos e nos trechos rasos, larguras que chegam a atingir 800m. Os raios de curvatura são da ordem de 1 000 m. O curso é muito pouco sinuoso, apresentando um total equilíbrio horizontal, com exceção, somente, do trecho nas proximidades da embocadura no Paraná, onde se nota a existência de bancos de areia móveis e ilhas.

Média Paranapanema

De salto Grande até a confluência do rio Apiaí-Guaçu, com 328 Km de extensão.

Apresenta um desnível total de 210m. Não se pode falar em declividade média para este trecho, uma vez que, com a construção de várias barragens para fins de aproveitamento hidrelétrico, este desnível está, em sua maior parte, concentrado.

Alto Paranapanema

Da confluência do rio Apiaí-Guaçu, até as nascentes, na serra de Agudos Grandes, com uma extensão total de 180Km. Apresenta uma declividade média bastante elevada de 150cm/Km. Drenando uma série de ribeirões que descem da serra de Paranapiacaba, o Alto Paranapanema vai ganhando porte e se consolida ao receber os rios Itapetininga e Apiaí-Guaçu.

A navegação do rio Paranapanema é praticada basicamente no baixo curso até o porto Euclides da Cunha, jusante da corredeira da Coroa do Frade, numa extensão de cerca de 70Km, contados a partir da foz do rio Paraná. Essa navegação é feita em caráter bastante precário. Em condições naturais, a profundidade mínima neste trecho, em estiagem, é de cerca de 1,50m.

Nos últimos 421Km de jusante, percurso entre a foz e a barragem de Salto Grande, a declividade média é de 29cm/Km, propício.

Os principais acidentes naturais que interrompem ou prejudicam a navegação são: banco basáltico, rochas aflorantes, velocidade de corrente reduzida, pouca profundidade, canal estreito no meio do rio, velocidade da corrente elevada; movimento ondulatório, canal sinuoso, bancos de areia e trechos com forte declividade.

As grandes reservas de água acumulada nas barragens superiores têm uma influência considerável no regime do rio, em seu curso médio; no curso inferior esta influência é mais reduzida, não influenciando de toda a forma nas condições naturais que impedem totalmente a navegação.

O rio Paranapanema tem uma extensão total de 929Km em um desnível de 570m, desenvolvendo-se no sentido geral leste-oeste e desenvolvimento no rio Paraná numa altitude de 239m aproximadamente.

As nascentes do rio Paranapanema estão localizadas na serra Agudos Grandes, no Sudeste do estado de São Paulo, a aproximadamente 100Km da costa Atlântica, numa latitude de 24°51' sul e longitude 48°10' oeste, a cerca de 900m acima do nível do mar.

O rio Paranapanema, das nascentes até a foz do rio Itararé, corre em território paulista; a jusante deste ponto faz fronteira entre os estados do Paraná e de São Paulo.

A declividade média total do rio Paranapanema, desde suas nascentes até a desembocadura no rio Paraná é de 61cm/Km. Não considerando os primeiros 100Km, onde o rio desce a serra de Paranapiacaba, a declividade média é de 43cm/Km, valor relativamente baixo para um percurso tão extenso de 820Km.

O rio Paranapanema divide-se em três trechos principais:

Baixo Paranapanema

Da foz, no rio Paraná, até Salto Grande, com 421Km de extensão. Apresenta uma declividade média de 29cm/Km, larguras superiores a 200m nos trechos mais profundos e nos trechos rasos, larguras que chegam a atingir 800m. Os raios de curvatura são da ordem de 1 000 m. O curso é muito pouco sinuoso, apresentando um total equilíbrio horizontal, com exceção, somente, do trecho nas proximidades da embocadura no Paraná, onde se nota a existência de bancos de areia móveis e ilhas.

Média Paranapanema

De salto Grande até a confluência do rio Apiaí-Guaçu, com 328 Km de extensão.

Apresenta um desnível total de 210m. Não se pode falar em declividade média para este trecho, uma vez que, com a construção de várias barragens para fins de aproveitamento hidrelétrico, este desnível está, em sua maior parte, concentrado.

Alto Paranapanema

Da confluência do rio Apiaí-Guaçu, até as nascentes, na serra de Agudos Grandes, com uma extensão total de 180Km. Apresenta uma declividade média bastante elevada de 150cm/Km. Drenando uma série de ribeirões que descem da serra de Paranapiacaba, o Alto Paranapanema vai ganhando porte e se consolida ao receber os rios Itapetininga e Apiaí-Guaçu.

A navegação do rio Paranapanema é praticada basicamente no baixo curso até o porto Euclides da Cunha, jusante da corredeira da Coroa do Frade, numa extensão de cerca de 70Km, contados a partir da foz do rio Paraná. Essa navegação é feita em caráter bastante precário. Em condições naturais, a profundidade mínima neste trecho, em estiagem, é de cerca de 1,50m.

Nos últimos 421Km de jusante, percurso entre a foz e a barragem de Salto Grande, a declividade média é de 29cm/Km, propício.

Os principais acidentes naturais que interrompem ou prejudicam a navegação são: banco basáltico, rochas aflorantes, velocidade de corrente reduzida, pouca profundidade, canal estreito no meio do rio, velocidade da corrente elevada; movimento ondulatório, canal sinuoso, bancos de areia e trechos com forte declividade.

As grandes reservas de água acumulada nas barragens superiores têm uma influência considerável no regime do rio, em seu curso médio; no curso inferior esta influência é mais reduzida, não influenciando de toda a forma nas condições naturais que impedem totalmente a navegação.

Sendo assim a Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema III, seguindo a Política Estadual de Recursos Hídricos, devesse tomar parte nas soluções dos problemas em sua área de abrangência, para garantir a preservação de todo o Manancial acima descrito, pois este faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio Paraná, considerado um dos maiores Mananciais que fazem parte da Bacia do Prata, que por sua vez é considerada a maior Bacia da América do Sul.

O Paranapanema III tem início onde deságua o Rio Tibagi e seu término onde deságua o Rio Pirapo. Sua área de abrangência é de 3744km², onde estão inseridos 19 Municípios.

O clima na região é o sub-tropical úmido, mesotérmico, com verões quentes e geadas pouco frequentes, com tendência das chuvas nos meses de verão sem sua estação definida. Há média nos dias mais quentes e de 24°C e nos mais frios e inferior a 18°C. A pluviosidade média anual é entre 1250 e 2000mm.

Na região de abrangência desta Bacia região a maior concentração de poluição está inserida no setor de Abastecimento Público e Industrial contribuindo com a disseminação de doenças de veiculação hídrica. Tal situação vem se tornando a cada ano cada vez mais crítica, culminando com o comprometimento da qualidade da água dos mananciais, subterrâneo e dos demais fatores ambientais.

A Bacia hidrográfica do Rio Paranapanema III esta como parte integrante do terceiro Planalto sendo este o de maior extensão dentro do Estado do Paraná, que se inclina à leste para o oeste, onde as altitudes variam de 300 a 1250 metros acima do nível do mar.

No sentido de participar na implementação do sistema, enviamos em anexo os itens constantes no decreto de implantação de comitê de bacias, para que seja analisado e aprovado pelo CERH futuramente.

DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA ÁREA DE ATUAÇÃO DO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARANAPANEMA III E IDENTIFICAÇÃO DOS SETORES USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS

1. INTRODUÇÃO

Apresentaremos a seguir um levantamento realizado pelos integrantes do grupo de formação do Comitê do Paranapanema, mencionando as principais características, atendendo o preconizado no Decreto nº 2315/00 da Lei Estadual nº 12.726/99. Visando a aprovação de instalação do mesmo.

2. Área de Abrangência

O trecho que delimita o Paranapanema III tem seu início onde está a foz do Rio Tibagi e tem seu fim onde se localiza a foz do Rio Pirapo, tendo os Senhores o conhecimento destas duas Bacias passará a descrição desta. Ao Norte esta Bacia tem seu limite com o Estado de São Paulo, a leste com a Bacia do Rio Cinzas, já que o Rio Tibagi está inserida nesta Bacia, a oeste tem seu limite com a Bacia do Paraná, já que como descrito o Rio Pirapo está inserido nesta Bacia e ao sul, tem seu limite com a bacia do Rio Ivai. Sua área de abrangência e de drenagem é de 3744 km² que envolve parcialmente e totalmente os seguintes Municípios: Primeiro de Maio, Bela Vista do Paraíso, Prado Ferreira, Cafeara, Miraselva, Florestópolis, Alvorada do Sul, Porecatu, Centenário do Sul, Guaraci, Lupianópolis, Santo Inácio, Santa Inês, Itaguaje, Colorado, Nossa Senhora das Graças, Jaguapita, Rolândia, Cambe.

3. Caracterização Física

O trecho Paranapanema III inicia-se 334 metros de altitude, onde se localiza o lago da Usina Hidrelétrica de Capivara e seu término há 300 metros de altitude, onde deságua o Rio Pirapo.

Do ponto de vista morfo-estrutural a bacia do Paranapanema III está inserida no Terceiro Planalto, que é constituído de vales profundos, espigões que são divisores de águas mesetas, platôs e suaves colinas.

A variação do solo vai desde o Latossolo Roxo, características das áreas de basalto com alta fertilidade até os arenosos característicos do Arenito com baixa fertilidade.

Fazendo parte do Grupo São Bento onde sua constituição advém do derrame de Trapp de lavas negras o basalto.

A extração do subterrâneo vem causando grande preocupação tanto pela possível contaminação do lençol freático quanto ao bombeamento do mesmo podendo afetar a sua utilização pelas futuras gerações.

O clima predominante é do tipo Cfa-Sub-Tropical Úmido Mesotérmico, com verões quentes e geadas pouco frequentes. A temperatura média dos meses mais frios é inferior a 18°C e a dos meses mais quentes é superior a 22°C. As chuvas têm concentração nos meses de verão, sem estação de seca definida. A umidade relativa do ar apresenta índices médios que variam entre 80% e 85% e tendem a diminuir em direção ao norte do Terceiro Planalto.

O corredor da Biodiversidade foi extremamente afetado com seu ciclo interrompido pelo desmatamento a alteração da fauna e da flora e com a instalação das Usinas Hidroelétricas, tanto na própria Bacia do Rio Paranapanema quanto no Rio Paraná e no Rio Iguaçu.

Foi constituído um consórcio entre Municípios para acompanharem de perto a crescente utilização dos recursos hídricos para a geração da hidroeletricidade e o aumento de seu potencial, visando o acompanhamento dos prejuízos que esta demanda poderá causar aos recursos hídricos e ao meio ambiente.

4. Utilização dos Recursos Hídricos, Poluição Hídrica e Potencial Energético.

4.1 Abastecimento Público.

Dados colhidos no de 2002, atendendo uma população de 277.116 hab, os 19 Municípios inseridos na Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema III, 16 fazem sua captação usando águas superficiais, sendo que 14 se utilizam de águas subterrâneas também, estes atendidos pela Sanepar e 3 Municípios se utilizam de águas subterrâneas, poços e minas, fazendo sua própria captação com seus serviços autônomos municipais.

4.2 Poluição Hídrica.

A carga poluidora da Bacia e de

A área de degradação do solo varia entre 0,08 a 0,09 mm/ano que provoca o aumento das cargas poluidoras, sendo que a rede de esgoto na região e extremamente reduzida, somente três municípios a são atendidos com valores acima da media.

4.3 Potencial Energético.

A Usina de Capivara localizada nos Munípios de Taciba-SP e Porecatu-PR tem uma geração 640 Mwh, somando com o restante das Usinas do Rio Paranapanema que tem uma geração dia de 10.545 Mwh e 180691MWh ao mês.

5. Classificação Hidrológica.

A Bacia do Paranapanema III (esta bacia se estende entre a foz do Rio Tibagi e a foz do Rio Pirapó, abrangendo uma área de drenagem de 3.744 km²).

Possui aproximadamente 12 tributários diretos, não levando em conta os pequenos riachos. O Rio Tibagi e o Rio Pirapo são seus maiores afluentes.

A vazão média da Bacia do Paranapanema III é de 7,49 m³/s.

A temperatura média anual da Bacia do Rio Paranapanema III varia entre 18°C e 24°C. A distribuição anual de precipitação tem variação entre 1.300 mm a 1.600 mm, o que representa um grande potencial de alimentação das vazões dos rios e de recarga dos aquíferos, sem contar a recarga dos sistemas aquíferos. Somente em relação ao Aquífero Guarani, que tem suas reservas totais estimadas em 40.000 Km³, pelo cálculo de sua área é possível estimar que corresponderia à Bacia do Paranapanema III no mínimo 5% deste potencial, ou seja, 2.000 Km³, se apenas 1% deste potencial for explorado isso corresponde a 20 Km³, ou seja, 20.000.000.000 m³.

Todavia, os aquíferos mais aproveitados pela facilidade em explorá-los, são o sistema Serra Geral. No Estado do Paraná, aproximadamente 80% das cidades de pequeno porte, compreendendo 20% da população do Estado, têm atendimento com água subterrâneas.

O trecho ao qual esta inserida a Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema III, recebe uma classificação Classe 2, sem contar com a classificação do Rio Pirapo classe 3 e a do Rio Tibagi classe 2.

6. Caracterização socioeconômica.

O comportamento concentrador tem seu outro lado, o esvaziamento. O número de municípios com perda absoluta de população entre 1991/1996 foi de 206. Outros 87, com taxas inferiores a 1% a.a., apontam para perdas populacionais, tendo em vista que esse crescimento não atinge o nível de reposição de sua própria população. Esse conjunto, que em 1996

representava 79% do total dos municípios, poderá chegar a 85% em 2010, envolvendo municípios de todas as regiões do interior.

Essa dinâmica de esvaziamento reflete-se inclusive a um nível regional mais agregado, já que nas mesoregiões geográficas (Norte Pioneiro, Noroeste Paranaense) evidenciam taxas negativas de crescimento populacional há pelo menos vinte anos, e as demais regiões – exceto a metropolitana –, embora experimentem no período crescimento positivo, este tem se situado em patamares abaixo do crescimento vegetativo. Essas tendências, de acordo com as perspectivas da projeção, devem prosseguir. Apenas a Mesoregião Metropolitana de Curitiba vem crescendo em ritmo bem superior à média do Estado, com indicativos de que chegará em 2010 com taxas de crescimento populacional ainda elevadas. Entre 2005 e 2010, o Paraná deverá crescer a 0,99% a.a., enquanto a Mesoregião Metropolitana, a 2,77% a.a.

A migração deverá prosseguir sendo um fator de preocupação, sob dois aspectos. Enquanto processo de expulsão, chama a atenção para a necessidade de reequilíbrio econômico e populacional dos centros de médio e pequeno porte, na crença de que o aumento de oportunidades no interior possa surtir efeitos nas condições de vida e de trabalho e produzir uma relativa queda nos níveis de esvaziamento.

Enquanto processo de atração impõe o desafio de refuncionalizar continuamente os novos espaços em adensamento, viabilizando moradias e serviços, como forma de atenuar as desigualdades. Com igual relevância, a consolidação das aglomerações requer pensar formas novas de gestão que permitam considerar a mancha de ocupação urbana contínua, como uma grande unidade de planejamento, mesmo que constituída por diferentes municípios. Nesse sentido, cabe alertar para as dificuldades particulares de municípios que integram periferias empobrecidas das aglomerações – exatamente os que mais crescem dentre os municípios paranaenses – já que, cada vez mais, encontram-se pressionados por demandas sociais intensas e crescentes.

Tabela-Aspectos Econômicos

PIB (milhões\$)	Agropecuária (%)	Industria (%)	Serviços (%)	PIB per capita (US\$)	Pop Ec Ativa
1.025,56	17,5	38,6	42,8	598,74	193.981

Tabela-Aspectos Econômicos

PIB (milhões\$)	Agropecuária (%)	Industria (%)	Serviços (%)	PIB per capita (US\$)	Pop Ec Ativa
1.025,56	17,5	38,6	42,8	598,74	193.981

Tabela-Aspectos Econômicos

PIB (milhões\$)	Agropecuária (%)	Industria (%)	Serviços (%)	PIB per capita (US\$)	Pop Ec Ativa
1.025,56	17,5	38,6	42,8	598,74	193.981

6.1 Sustentação Financeira

Ainda não foi realizado um estudo abrangente de todos os aspectos relativos aos recursos hídricos da Bacia do Paranapanema III, principalmente sobre os tópicos da captação, extração e uso da água, bem como do lançamento de esgotos e outros resíduos líquidos, tanto em volume, quanto em qualidade. Isto deverá acontecer com a implementação da Gestão dos Recursos Hídricos da Bacia, resultando então tabelas mais adequadas de valores a serem cobrados.

Por isso apresentamos, apenas como indicativo, Os Parâmetros de Valores Unitários de Referência. No entanto, conforme indicativo, os valores serão realmente definidos pelo Comitê de Bacia do Paranapanema III, com base em proposta da Unidade Executiva Descentralizada (Associação de Usuários do Paranapanema III).

Ainda não foi realizado um estudo abrangente de todos os aspectos relativos aos recursos hídricos da Bacia do Paranapanema III, principalmente sobre os tópicos da captação, extração e uso da água, bem como do lançamento de esgotos e outros resíduos líquidos, tanto em volume, quanto em qualidade. Isto deverá acontecer com a implementação da Gestão dos Recursos Hídricos da Bacia, resultando então tabelas mais adequadas de valores a serem cobrados.

Os valores apresentados na TABELA ABAIXO, não se constituem em preços máximos ou mínimos. São apenas referenciais, tendo como finalidade orientar os estudos e as estimativas de investimentos e de impactos econômicos sobre as atividades produtivas. Darão suporte ao

estabelecimento regional de valores para a cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos, segundo definição do Comitê de Bacia, com base em proposta da respectiva Unidade Executiva Descentralizada.

Tabela-Parametros taxados e tarifas adotadas			Tarifa-R\$/m3	
Finalidade	Usuário	Captação/Outorga	A	B
Abastecimento	<u>Publico</u>	- <u>Superficial</u> -	<u>0.01</u>	<u>0.02</u>
	<u>Publico</u>	- <u>Subterrânea</u> -	<u>0.02</u>	<u>0.04</u>
	<u>Industrial</u>	- <u>Superficial</u> -	<u>0.01</u>	<u>0.02</u>
	<u>Industrial</u>	- <u>Subterrânea</u> -	<u>0.02</u>	<u>0.04</u>
Lançamentos	Domestico	13,000 m3/dia	0,05	0,1
	Industrial	não discriminado		
Hidroeletricidade	Atende a normas especificas do setor elétrico			
Agricultura	Isento			

Como pode ser observado nas Tabelas a seguir, existe um significativo percentual de uso outorgado nos setores de abastecimento e industrial. Espera-se que com a instalação do Comitê de Bacia e sua Agência de Água, esta arrecadação aumente de forma significativa.

Levando-se em conta apenas os dados já levantados, esta receita pode ser considerada suficiente e auto-sustentável a implantação do Sistema de Gestão de Recursos Hídricos na Bacia do ParanapanemaIII, com a realização de projetos, viabilizando técnica e financeiramente o Plano de Manejo da Bacia Hidrográfica do Rio ParanapanemaIII, o monitoramento e a sustentação da Agência de Águas.

Como pode ser observado nas Tabelas a seguir, existe um significativo percentual de uso outorgado nos setores de abastecimento e industrial. Espera-se que com a instalação do Comitê de Bacia e sua Agência de Água, esta arrecadação aumente de forma significativa.

Levando-se em conta apenas os dados já levantados, esta receita pode ser considerada suficiente e auto-sustentável a implantação do Sistema de Gestão de Recursos Hídricos na Bacia do Rio ParanapanemaIII, com a realização de projetos, viabilizando técnica e financeiramente o Plano de Manejo da Bacia Hidrográfica do Rio ParanapanemaIII, o monitoramento e a sustentação da Agência de Águas.

Tabela-Previsao de Receitas Anuais-Cenario A

Ano	Uso Publico			Uso Industrial			Total Geral
	Agua	Esgoto	Total	Agua	Esgoto	Total	
Atual					---		
2005					---		
2010					---		
2015					---		

Tabela-Previsao de Receitas Anuais-Cenario B

Ano	Uso Publico			Uso Industrial			Total Geral
	Agua	Esgoto	Total	Agua	Esgoto	Total	
Atual					---		
2005					---		
2010					---		
2015					---		

7. ICMS Ecológico dos Municípios inseridos na Bacia Hidrografica do Rio Paranapanema III, em Anexo.

4. DOCUMENTOS E REFERÊNCIAS UTILIZADOS

Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos E Saneamento Ambiental. Cadastro de Recursos Hídricos: Outorgas Por Municípios, Curitiba, 2001.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2000 e Divisão de Cartografia, Maringá, 2001/2002.

Instituto de Tecnologia e Ciências Ambientais. Dados Geográficos e Físicos, Maringá, 2002.

Companhia de Saneamento do Paraná. Gestão de Meio Ambiente, Unidade de Receita, Maringá, 2001/2002.

Ipea e Ibge. Indicadores Econômicos. ([Www.Ibge.Gov.Br](http://www.ibge.gov.br))

USP-Universidade Estadual do Estado de São Paulo. Departamento de Geografia.

