



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

PHL 018706



3391

PROJETO PIMENTA BUENO

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

TEXTOS E ANEXOS

Relatório encaminhado ao CPRM	
em 05/03/85	
Aprovado	<input type="checkbox"/>
Não Aprovado	<input type="checkbox"/>
Arquivado	<input type="checkbox"/>

ALVARÁS NºS 1.520/82
 1.521/82
 1.205/82

rel
 3391
 (nº 3391/84)



SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO VELHO

DEZEMBRO/84

S U M A R I O

APRESENTAÇÃO 01

1. INTRODUÇÃO 01

 1.1. Objetivos 01

 1.2. Situação Legal 01

2. ASPECTOS FISIAGRÁFICOS 01

 2.1. Localização e Vias de Acesso 01

 2.2. Relevo e Hidrografia 02

 2.3. Clima, Vegetação e Solos 02

3. ASPECTOS SOCIO-ECONÔMICOS 04

4. GEOLOGIA REGIONAL 04

5. GEOLOGIA LOCAL 09

 5.1. Aspectos Gerais 09

 5.2. Unidades Estratigráficas 09

 5.2.1. Complexo Xingu 09

 5.2.2. Formação Pimenta Bueno 10

 5.2.2.1. Microsparito arenoso 10

 5.2.2.2. Paraconglomerados 12

 5.2.3. Terciário Quaternário Detrito Laterítico 14

6. METODOLOGIA 15

 6.1. Trabalhos Executados 15

 6.2. Dados Físicos de Produção 17

7. RESULTADOS OBTIDOS 17

8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	18
9. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	20

ANEXOS

Anexo I - Mapa Geológico

Anexo II - Mapa de Caminhamento

Anexo III - Mapa de Localização do Depósito calcário do Igarapé do Ouro.

Anexo IV - Boletins de Análises Petrográficas

Anexo V - Boletins de Análises Químicas

APRESENTAÇÃO

Em cumprimento ao que estabelece os Artigos 25, 26 e 27 do Regulamento do Código de Mineração, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, portadora dos Alvarás correspondentes aos processos DNPM's nºs 880.147/81 a 880.149/81, publicados no D.O.U. do dia vinte e cinco de março e dezessete de março de 1982, vem submeter à apreciação do Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM, o Relatório Final de Pesquisa referente às áreas outorgadas a esta Companhia no Município de Pimenta Bueno, no Estado de Rondônia.

Conforme faculta o Art. 33 do Código de Mineração o presente relatório refere-se, aos trabalhos de pesquisa realizados nas áreas com os Alvarás nºs 1.520/82, 1.521/82 e 1.205/82, contendo, a metodologia seguida e os resultados dos trabalhos executados.

1. INTRODUÇÃO

1.1 - Objetivos

Durante os trabalhos de mapeamento geológico do Projeto Prospecção de Carvão Energético em Rondônia foram cadastradas algumas ocorrências inéditas de calcário na bacia de Pimenta Bueno, sendo que uma, em especial, revelou teores compatíveis aos exigidos para fabricação de cimento. Este fato motivou o requerimento junto ao DNPM de três áreas de mil hectares cada, onde foi executada uma prospecção preliminar com vistas a avaliação da potencialidade volumétrica e composicional da ocorrência.

1.2 - Situação Legal

As áreas requeridas são contíguas e constituem um retângulo de 3 por 10 quilômetros, situadas em áreas de colonização do INCRA. Foram requeridas junto ao DNPM no dia 24.04.81, correspondendo aos processos n.ºs 880.147/81 (RO-16), 880.148/81 (RO-17) e 880.149/81 (RO-18) (Quadro I).

2. ASPECTOS FISIOGRAFICOS

2.1 - Localização e Vias de Acesso

As áreas requeridas situam-se no município de Pimenta Bueno - RO, abrangendo as nascentes do igarapé Ouro, afluente do rio Pimenta Bueno, e do igarapé Ranchinho, afluente do rio Comemoração (Anexo I). Os vértices do polígono retangular constituído pelas mesmas apresentam as seguintes coordena

QUADRO I

ÁREA	DNPM Nº	ALVARÁ Nº	DATA D.O.U.	ÁREA (ha)
RO-16	880.147/81	1.520	25.03.82	1.000
RO-17	880.148/81	1.521	25.03.82	1.000
RO-18	880.149/81	1.205	17.03.82	1.000

das geográficas:

A - 11° 54' 19" S - 61° 06' 40" W
B - 11° 54' 19" S - 61° 01' 07" W
C - 11° 52' 37" S - 61° 01' 07" W
D - 11° 52' 37" S - 61° 06' 40" W

O acesso às áreas é feito a partir da cidade de Pimenta Bueno rumando-se para sul, pela BR-364, num percurso de 28 km. Deste ponto segue-se para oeste em estrada vicinal precária a qual corta obliquamente as áreas a partir do km 5.

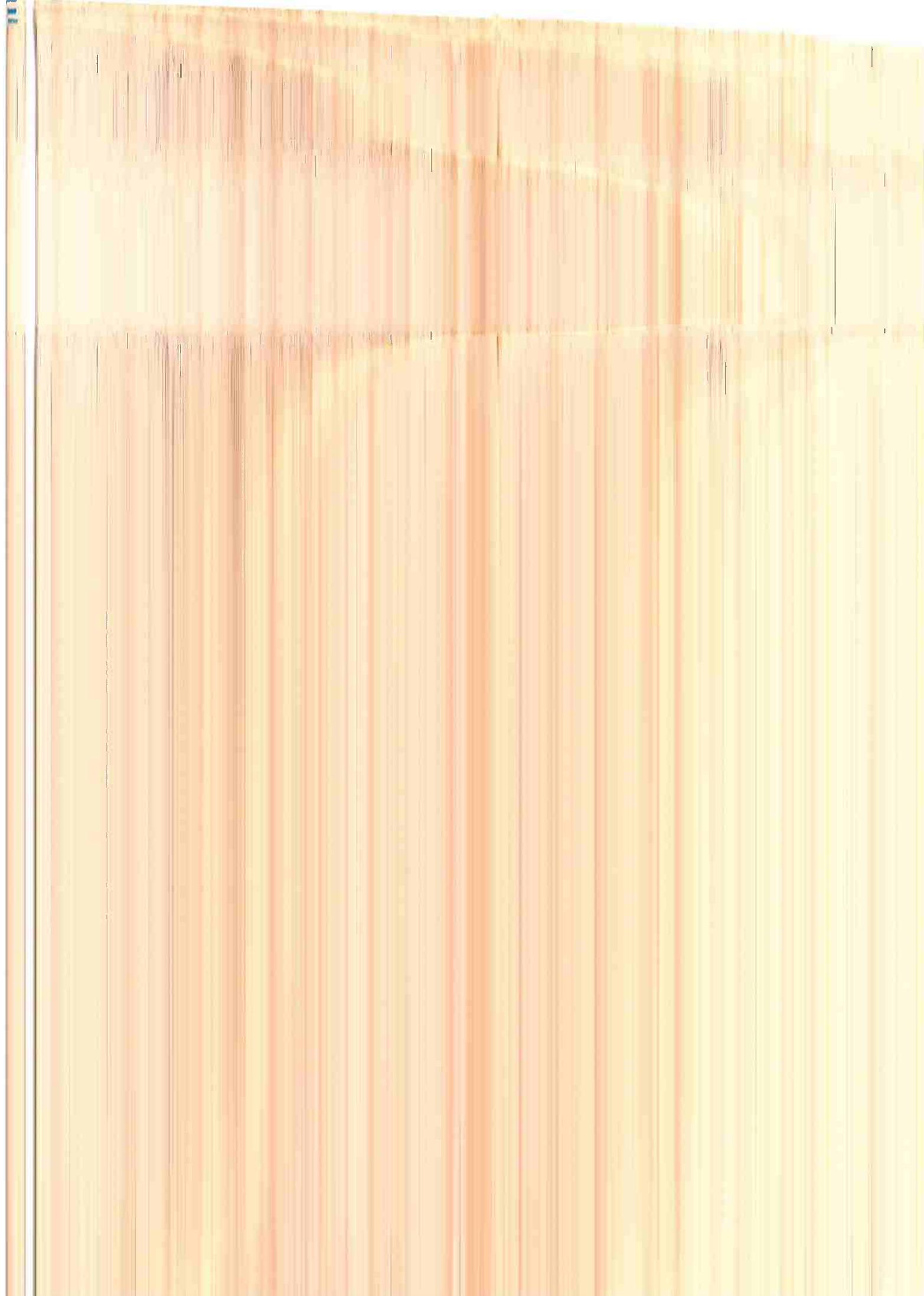
2.2.- Relevo e Hidrografia

Como é característico a toda a bacia sedimentar de Pimenta Bueno, a área em questão apresenta um relevo plano e monótono, monotonia esta somente quebrada por poucos e isolados "morrotes" sustentados por crostas lateríticas. Duas particularidades entretanto propiciam o aparecimento de um relevo ligeiramente mais ondulado na área, que são: limite sul da bacia e a divisa das redes hidrográficas dos rios Pimenta Bueno e Comemoração.

Em termos hidrográficos todos os igarapés que drenam as áreas são intermitentes e de pequeno porte, exceção feita aos igarapés do Ouro e Ranchinho. Constituem um padrão sub-paralelo com ramificações dentríticas.

2.3 - Clima, Vegetação e Solos

O clima reinante na área é o equatorial úmido, comum a toda a região, apresentando temperaturas elevadas e



alto grau de umidade durante todo o ano.

Duas estações podem ser distinguidas: o chamado "verão" com baixa taxa pluviométrica e eventualmente "friagens" onde a temperatura atinge os 10°C, o qual predomina no período de abril a outubro; e o "inverno", caracterizado por chuvas diárias, que predomina no período de novembro a março.

O índice pluviométrico apresenta média de valores anuais em torno de 2.000 mm, distribuídos entre 750 a 800 mm no "verão" e 1.400 a 1.500 mm no "inverno".

A vegetação original da área é basicamente de dois tipos, condicionadas aos fatores litológico e morfológico. Nos locais planos onde ocorrem rochas paraconglomeráticas a vegetação é do tipo cerrado, com árvores pequenas e retorcidas e grande quantidade de cipós e orquídeas. Nos locais mais acidentados e principalmente onde ocorrem solos mais férteis, originários de rochas do embasamento gnáissico ou rochas calcáreas, a vegetação é do tipo floresta tropical aberta, com árvores de grande porte e também palmeiras. Entretanto, devido ao grande afluxo de colonos para a região, grande parte da vegetação foi substituída pelas culturas de pastagens, milho, arroz e mandioca.

Os solos em geral são pouco férteis, predominando os de tipos arenosos facilmente erodíveis, ocorrendo também solos argilosos, solos conglomeráticos e no topo de algumas elevações predominam crostas lateríticas. Todos estes solos são pouco espessos em consequência de ser alteração direta do tipo litológico subaflorante. A exceção do tipo arenoso, os demais são cambissolos, que mesmo com elevada acidez, são os preferi

dos para as culturas agrícolas.

As crostas lateríticas desenvolvem-se em terrenos conglomeráticos, face a maior percolação de águas pluviais, formando grandes blocos compactos que coroam o terço superior das elevações constituídas por aquele litotipo.

3. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS

A porção mais oeste das áreas requeridas é ocupada por fazendeiros bem instalados e dedicados a criação de gado bovino, agricultura e heveacultura. Já a porção central e leste das áreas é ocupada por inúmeros colonos com propriedades pequenas, pobremente instalados e dedicados quase que exclusivamente a agricultura de subsistência, além de extração de madeira. Estes moradores, em média 2 por quilômetro quadrado, não dispõem de escolas nem transporte e foram os responsáveis pela abertura da estrada vicinal que dá acesso às áreas. Invariavelmente todos dependem de gêneros alimentícios, vestuário e assistência médica da cidade de Pimenta Bueno.

A região é sadia, não se tendo conhecimento de casos de malária ou outras infecções comuns na Amazônia.

4. GEOLOGIA REGIONAL

Até 1975 os conhecimentos geológicos sobre a região de Pimenta Bueno eram provenientes de expedições e visitas específicas, sem profundidade e abrangência no que diz respeito a geologia regional.

A partir de 1977, com os resultados do Projeto

Sudeste de Rondônia, PINTO FILHO, F.P. et alii começaram a definir e dividir os sedimentos que compõem o que chamaram de "graben de Pimenta Bueno", anteriormente admitido por LOBATO, F.P.N.S. et alii (1966) como constituído unicamente por sedimentos cretáceos da Formação Parecis. Em seu trabalho, PINTO FILHO, F.P. et alii (1977) caracterizaram primeiramente a unidade estrutural da bacia de Pimenta Bueno, bacia esta limitada por expressivos falhamentos regionais adquirindo a configuração de graben, no qual instalou-se espessa sedimentação de idade permo-carbonífera, admitida com base em esporos vegetais das famílias Pterophyta e Lycopodophyta e ao fóssil permiano Psaronius sp. Estes autores ainda agruparam os diversos litotipos encontrados na bacia em três unidades as quais denominaram informalmente da base para o topo de Permo-Carbonífero I (PC I), Permo-Carbonífero II (PC II) e Permo-Carbonífero III (PC III), referindo a elas uma origem lagunar (PC I), glacial ou flúvio glacial (PC II) e fluvial (PC III). Predominantemente estas unidades são constituídas de: arenitos e folhelhos (PC I), paraconglomerados (tilitos), calcários e arcóseos (PC II), e arenitos e siltitos (PC III), apresentando entre si contatos gradativos ou bruscos porém sempre concordantes. Esta sedimentação os autores correlacionam ao Grupo Tubarão da Bacia do Paraná, tendo mapeado sobre a mesma um derrame basáltico correlato do Basalto Serra Geral daquela mesma bacia. Ainda segundo os autores o graben de Pimenta Bueno acha-se encravado em rochas proterozóicas, representadas principalmente pelo Complexo Basal (gnais, migmatitos, anfibolitos e granitos) e pelo Grupo Uatumã (vulcânicas ácidas e intermediárias).

Em 1978 com os trabalhos de pesquisa e cubagem do calcário do igarapé Félix Fleury, situado junto a borda norte do graben de Pimenta Bueno, foram melhor definidas as rela

ções estratigráficas entre os litotipos da bacia. Neste trabalho FREITAS, A.F. de (1978) situa primeiramente um corpo de paraconglomerado (fanglomerado), considerado por PINTO FILHO, F.P. et alii (op. cit.) como tilito (PC II), sobreposto ao qual desenvolve-se a camada de calcário dolomítico. Em contato rítmico gradacional o calcário é recoberto por folhelhos marrons atribuídos ao Permo-Carbonífero I por PINTO FILHO, F.P. et alii (op. cit.). Por último, em discordância erosiva, o autor descreve um pacote de arcócio que se inicia com conglomerado basal, o qual PINTO FILHO, F.P. et alii (op. cit.) também mapearam como tilito (PC II). A viabilização deste calcário como jazida, acusando uma reserva total em torno 360 milhões de toneladas motivou a prospecção de calcário em outros locais da bacia, porém o novo empilhamento estratigráfico proposto por FREITAS, A.F. de (op. cit.) nem sempre pôde ser extrapolado para toda a bacia, onde ocasionalmente ocorriam fácies inéditas ou posicionados estratigraficamente em situações anômalas.

Ainda em 1978 o Projeto RADAMBRASIL divulga os resultados da Folha Porto Velho. Neste trabalho LEAL, J.W.L. et alii (1978) dividem a sedimentação da Bacia de Pimenta Bueno em apenas duas unidades separadas por ampla discordância erosiva. A unidade basal - Formação Pimenta Bueno - é constituída por folhelhos e arenitos marrons, calcários, paraconglomerados (fanglomerados) e arcósios, enquanto que a unidade superior - Arenito da Fazenda Casa Branca - é constituída por arenitos feldspáticos, arenitos ortoquartzíticos, siltitos e também conglomerados. Os autores negam a influência glacial na bacia, referindo-se aos tilitos de PINTO FILHO, F.P. et alii (op. cit) como sendo fanglomerados e não encontram fósseis na sua Formação Pimenta Bueno, fato que os levou a considerá-la de idade possivelmente cambriana. No arenito da Fazenda Casa Bran

ca, correlacionável ao PC III de PINTO FILHO, F.P. et alii (op. cit.), relatam a presença do fóssil permiano *Psaronius* sp. e referem-se ainda a lentes de carvão inclusas na Formação Pimenta Bueno, fato que motivou a CPRM a prospectar este material na bacia.

Novos trabalhos de pesquisa de calcário no âmbito da bacia e posteriormente um prospecto para carvão permitiram a FREITAS, A.F. de (1980) concordar em parte com a estratigrafia de LEAL, J.W.L. et alii (op. cit.), colocando apenas o limite das Formações Pimenta Bueno e Arenito da Fazenda Casa Branca (a que denominou Unidade de Cobertura) no início dos paraconglomerados que ocorrem superficialmente aos folhelhos marrons. A Formação Pimenta Bueno seria, segundo FREITAS, A.F. de (1980), constituída por paraconglomerados (fanglomerados), calcários, folhelhos marrons e arenito marron micáceo. A Unidade de Cobertura se iniciaria com novo fanglomerado gradando para arcósios e grauvacas, contendo ainda lamitos vermelhos micáceos, siltitos e pequenas ocorrências de material turfáceo (?). O autor suspeita de uma discordância erosiva entre as duas unidades porém não consegue extrapolar esta situação para toda a bacia. A assembléia fossilífera das famílias Pterophyta e Lycopodophyta, descrita por PINTO FILHO, F.P. et alii (op. cit.), pôde novamente ser contestada, entretanto os níveis carbonosos da Unidade Superior revelam fósseis marinhos de idade siluro-devoniana, caracterizados como *Synsphaeridium* sp. (CRUZ, N.M. - 1980). Ainda neste trabalho o autor chama a atenção para a complexidade estrutural do graben, com falhas escalonadas e reativação e por conseguinte surpresas e dificuldades no entendimento e posicionamento dos diferentes fácies sedimentares encontrados.

A partir de 1981 com os resultados do Projeto

Prospecção de Carvão Energético em Rondônia, onde foram realizados perfis de sísmica de refração e eletroresistividade, mapeamento geológico e um furo estratigráfico, os conceitos e idéias a cerca da sedimentação da Bacia de Pimenta Bueno puderam ser melhores compreendidos. Neste trabalho SOEIRO, R.S. et alii (1981) mantêm as denominações de Formação Pimenta Bueno e Arenito da Fazenda Branca de LEAL, J.W.L. et alii (op. cit.), referindo à primeira idade siluro-devoniano, com base no fóssil *Synsphaeridium* sp. descrito por CRUZ, N.M. (op. cit.) e à segunda idade Permo-Carbonífera com base na citação da existência de madeira fósseis do gênero *Psaronius* sp. Em termos litológicos os autores subdividem a Formação Pimenta Bueno em cinco fácies assim empilhadas, da base para o topo: Paraconglomerado tipo Pedra Redonda, Calcários Dolomíticos, Folhelhos com Arenitos intercalados no topo, Arenitos Conglomeráticos e Paraconglomerados do km 543 da BR-364. No arenito da Fazenda Casa Branca os autores situam arenitos ortoquartzíticos e feldspáticos. O interrelacionamento dos diferentes fácies da Formação Pimenta Bueno, suas estruturas primárias e composições levaram estes autores a admitir um ambiente de deposição para esta unidade de mar epicontinental com clima semi-árido, tendo as litologias características de planícies de maré, de lagunas e estuários, sendo os termos rudáceos devidos a influência tectônica na bacia.

Registraram ainda a presença do calcário do igarapé do Ouro, objeto deste relatório, e o correlacionaram estratigraficamente ao calcário do igarapé Félix do Fleury.

Como somatório de todos os trabalhos existentes na bacia e dos dados obtidos durante a fase de pesquisa do Projeto Pimenta Bueno parece claro que grande parte das interpretações formuladas pelos autores que nela trabalharam são corretos, porém não deveriam ter sido extrapolados para toda a bacia

uma vez que a elaboração e desenvolvimento da mesma não deve ter se processado uniformemente. Variações nas linhas de costa do mar epicontinental, oscilações no nível de base e consequentemente na energia dos agentes de transporte, são alguns dos responsáveis pelas bruscas variações litológicas e aparentes discordâncias tão frequentemente relatadas. A composição e distribuição dos fanglomerados sugerem discordâncias, porém podem significar movimentações tectônicas, talvez de caráter restrito e preferencialmente situados nas zonas marginais do graben, que teriam propiciado um incremento na erosão sem contudo paralisação da sedimentação que ocorria na bacia.

5. GEOLOGIA LOCAL

5.1.- Aspectos Gerais

Diante das pequenas dimensões das áreas estudadas fica quase impossível referir-se a geologia local sem reportar-se a geologia regional, principalmente no que tange às litologias da Bacia de Pimenta Bueno.

Nas áreas constam essencialmente três unidades estratigráficas denominadas Complexo Xingu, Formação Pimenta Bueno e Terciário-Quaternário Detrito-Laterítico. A Formação Pimenta Bueno, referida a Bacia sedimentar homônima, limita-se a sul com o Complexo Xingu através de segmentos da Falha Itapoã conforme LEAL, J.W.L. et alii (op. cit.), e a cobertura Detrito-Laterítica constitui crostas isoladas encimando porções da Formação Pimenta Bueno.

5.2 - Unidades Estratigráficas

5.2.1 - Complexo Xingu

Esta unidade, primeiramente mapeada por PORTO FILHO, P.P. et alii (op. cit.) com o nome de Complexo Basal e posteriormente por LEAL, J.W.L. et alii (op. cit.) e SOEIRO, R.S. (op. cit.) é constituída, na área, por biotita-gnaíссе, muscovita-biotita-gnaíссе e biotita-granito-gnaíссico, predominando o primeiro. Ocupa uma pequena faixa no quadrante sudoeste da área tendo sido referido a idade Arqueozóica a Proterozóica Inferior (TORRES, L.C.A. et alii - 1979). Afora o fato de ter contribuído como área fonte para os sedimentos da Bacia de Pimenta Bueno, esta unidade não tem o menor interesse geológico ou econômico na área, motivo pelo qual é abordada tão sucintamente.

5.2.2 - Formação Pimenta Bueno

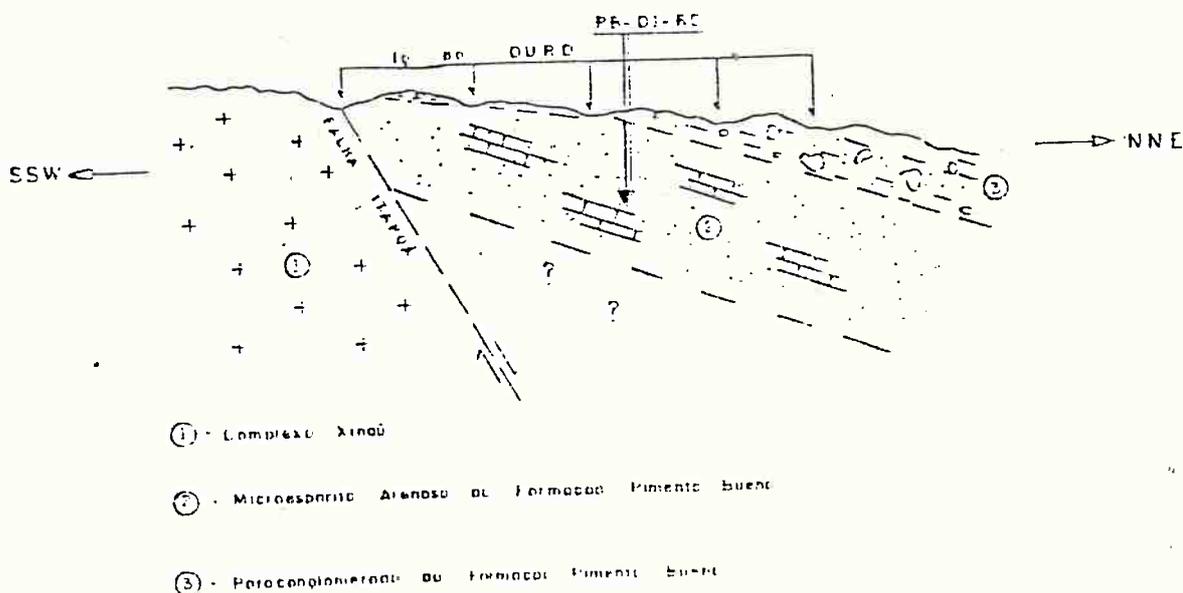
Segundo exposto, no capítulo sobre a Geologia Regional a Formação Pimenta Bueno, conforme aceita atualmente, é constituída por diversos litotipos interrelacionados, diversidade esta acentuada nas áreas de borda da bacia. Assim sendo, e seguindo a idéia de SOEIRO, R.S. et alii (op. cit.), considerar-se-á no presente texto uma única unidade estratigráfica sedimentar paleozóica presente na área, descrevendo-lhes seus diferentes **fácies** sucessivamente, sem conotação de empilhamento estratigráfico regional.

5.2.2.1 - Microesparito Arenoso

As análises petrográficas efetuadas nas rochas calcárias do Itagarapé do Ouro determinaram a presença na área de microesparitos arenosos, arenitos feldspáticos com cimento calcífero e microesparito dolomitizados (de acordo com a classificação de Folk). Como é o termo microesparito arenoso é o predom

minante foi usado aqui para representar todas as rochas calcáreas em questão.

Este fácies ocorre logo a norte da Falha Itapoã, em contato com rochas gnáissicas e cataclásticas, desenvolvendo-se de modo basal, na área, aos demais litotipos relacionados a Bacia de Pimenta Bueno. Sua área de ocorrência em superfície é estabelecida pelo entalhamento do vale do Igarapé do Ouro, assoalhando pequena extensão do seu curso superior. Nesse local está em contato, a sul e oeste, com rochas do Complexo Xingu enquanto que para as porções leste e norte é recoberto pelos paraconglomerados (wacke), sugerindo assim a existência de um mergulho no sentido interno da Bacia, conforme esquematizado na secção hipotética abaixo.



Exatamente no contato com o Complexo Xingu (estação AF-5 a) o arenito mostra-se brechado, cortado por veios irregulares de barita, com 10-12 cm de espessura. O "veio" principal

pal, com direção NW-SE, pode representar um segmento da Folha Itapoã. Logo a jusante do contato o arenito apresenta-se grosseiro com aspecto "lavado" constituído por quartzo e feldspato e abundante cimento calcítico (AF-5b). Ainda contém barita e também sílica microcristalina como preenchimento intersticial.

À medida que mais afastados da borda, os "calcários" tornam-se mais homogêneos, sendo classificados como microesparito arenoso (AF-8a/8c). Representam um calcário fino micrítico original com variável contribuição clástica terrígena. Estes clastos são principalmente quartzo, ocorrendo ainda feldspato, já em substituição por calcita, e biotita. Exatamente a variação na contribuição clástica condiciona o aparecimento de horizontes mais puros, constituídos quase que exclusivamente por calcita, os quais marcam macroscopicamente os planos de acamamento e eventualmente constituem "camadas" com até 15 cm de espessura (conforme descrições petrográficas da amostra AF-8a).

5.2.2.2 - Paraconglomerados

A cobertura paraconglomerática, bastante comum nas áreas marginais do graben de Pimenta Bueno, apresenta-se, na região do igarapé do Ouro, com características composicionais e estruturais bastante variáveis. Os termos predominantes são paraconglomerados avermelhados, de matriz areno-argilosa com clastos de inúmeras formas e tamanhos e composições diversas. Este litotipo pode apresentar níveis ou horizontes disformes quase totalmente destituídos de seixos, os quais foram descritos como arenitos litofeldspáticos. Certamente constituindo variações locais do paraconglomerado são encontrados delgados horizontes de siltitos argilosos, alguns contendo raros seixos dispersos, como o descrito sobre os microesparitos arenosos e que foram classificados como wacke, e outros de cores cinza esverdeados com ligeira reatividade ao HCl e destituído de clastos maiores que o grânulo.

As variações de coloração, quantidade de seixos e conteúdo de argila condicionam o aparecimento de "fácies" particulares muitas sem importância no contexto geral dos paraconglomerados. Estas litofácies encontradas, conforme diversos trabalhos realizados no âmbito da bacia, devem refletir variações no nível de base da bacia de deposição, provavelmente produtos de oscilações tectônicas.

Em termos morfológicos, nos locais onde ocorrem grandes quantidades de clastos grosseiros tem-se a constituição de morrotes com vegetação tipo cerradão e formação de laterita em crostas no topo. Os termos mais finos constituem normalmente os terrenos baixos e podem desenvolver uma vegetação ligeiramente mais exuberante.

Sobreposto às ocorrências de microesparito areno

expressivas havendo outras pequenas ocorrências isoladas não mapeáveis na escala de trabalho.

Sua importância nesta pesquisa diz respeito apenas ao fato de constituírem um pacote rochoso resistente e estéril que deverá chamar atenção no caso de ser processada a lavra do calcário.

6. METODOLOGIA

6.1 - Trabalhos Executados

Após a abertura do centro de custo, em meados de setembro/81 e cumprindo o estabelecido no cronograma do Projeto, foram iniciadas suas atividades com o levantamento bibliográfico das obras que se referem direta ou indiretamente às áreas requeridas. Esta atividade foi executada concomitantemente a confecção das bases cartográficas nas escalas 1:50.000 e 1:25.000, obtidas por ampliação da carta planialtimétrica da Folha Pimenta Bueno (SC.20-Z-D-IV) elaborada pela Diretoria do Serviço Geográfico do Ministério do Exército. Ainda nesta fase inicial procedeu-se a fotointerpretação geológica das áreas, utilizando-se fotografias convencionais escala 1:120.000, da SACS e baseando-se nos dados de campo do Projeto Prospeção de Carvão Energético em Rondônia.

Enquanto desenvolviam-se as atividades de escritório acima referidas, o pessoal de apoio estava em campo montando acampamento e abrindo as picadas de acesso a todos os quadrantes da área. Foi aberta uma picada base de direção E-W localizada longitudinalmente na parte central das áreas e com 10 km de extensão. Ortogonalmente a esta linha base abriu-se pica

das N-S com 3,5 km as quais totalizaram 75 km. A amarração da área foi efetuada tomando-se como referência o cruzamento do igarapé do Ouro com a estrada de acesso, perfeitamente identificável no terreno, evitando-se deste modo, nesta fase, a abertura de picadas com o uso de teodolito. Para efeito de segurança de trabalho, a investigação avançou uma certa faixa além dos limites das áreas requeridas (ver anexo I).

Estas duas fases foram concluídas em meados de novembro/81, tendo o mapeamento geológico, na escala 1:25.000, se desenvolvido até o final do mesmo mês. Durante esta etapa de campo foram percorridas todas as picadas abertas pela equipe de apoio, as estradas e varadouros existentes na área e ainda alguns cursos d'água, onde mais frequentemente localizam-se os afloramentos. Ainda nesta fase foram tentados alguns furos de trado visando atingir o calcário sob o solo porém sem resultados positivos, uma vez que a camada calcária é recoberta por rocha conglomerática de espessura e consistência variáveis. Já no final, com a inviabilidade dos furos de trado, locou-se 8 poços de pesquisa nas proximidades dos afloramentos calcários. Destes poços apenas 1 chegou a termo, tendo os demais sido inundados por águas pluviais e enxurradas. No primeiro poço atingiu-se o calcário após 4,7 metros de solo e 0,9 metros de cobertura conglomerática argilosa (wacke) e o segundo poço, situado topograficamente mais alto, após 5,0 metros de solo e 1,0 metro de conglomerado argiloso foi paralizado por desbarrancamento de suas laterais.

Com a inexeqüibilidade dos furos de trado e dos poços de pesquisa e com a necessidade de se estimar a distribuição do calcário em sub-superfície, optou-se pela realização de alguns furos de sonda que atravessando a cobertura estéril in

formasse a espessura da camada calcária. Esta atividade de sondagem, executada no final de dezembro/81 e início de janeiro/82, foi grandemente prejudicada pelas dificuldades de acesso à área em consequência das chuvas e por diversas partes mecânicas no equipamento de sondagem (WINKIE GW-15).

No desenvolver do mapeamento geológico coletou-se amostras das diversas rochas presentes na área, às quais foram enviadas ao LAMIN para análises. As amostras de material carbonático foram dosadas para CaO, MgO, Al_2O_3 , Fe_2O_3 , TiO_2 , P_2O_5 , SiO_2 e Perda ao Fogo, sendo que em algumas foram efetuadas análises petrográficas completas e absorção atômica para Cu, Pb e Zn.

De posse das informações de campo e dos dados analíticos iniciou-se em fins de fevereiro/82 o presente relatório.

6.2 - Dados Físicos de Produção

Resume-se no Quadro II o total de dados obtidos durante a pesquisa do projeto.

7. RESULTADOS OBTIDOS

Visando atender aos objetivos da fase de Prospeção Preliminar do projeto, procurou-se através do mapeamento geológico (escala 1:25.000), poços de pesquisa, furo de sonda e análises, formar uma idéia acerca da potencialidade volumétrica

Quadro II

ATIVIDADE	UNIDADE	TOTAL
Fotointerpretação Geológica	km ²	36
Abertura de picadas	km	87
Mapeamento Geológico	km ²	36
Afloramentos descritos	Un	87
Amostras coletadas	Un	20
Furos de trado	Un	02
Poços de pesquisa (concluídos)	Un	02
Furos de sonda	Un/m	01/34,9
Análises:		
- Petrográficas	Un	08
- Químicas	Un	10

e composicional da ocorrência de calcário cadastrada no Igarapé do Ouro.

Como resultado destes trabalhos encontrou-se somente alguns afloramentos de minério esparito arenoso.

Conforme se observa na Tabela 1 as diversas variedades petrográficas envolvidas na sedimentação dos "calcários" da bacia de Pimenta Bueno e encontrados na região do Igarapé do ouro apresentam teores de CaO, MgO e SiO₂ dispersos numa ampla gama de valores.

As amostras que apresentam teores de CaO altos e de SiO₂ baixos são os classificados como micro esparito arenoso.

8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os trabalhos de mapeamento geológico, escavações, poços e sondagem realizados nesta fase de prospecção preliminar nas áreas de pesquisa na Região Pimenta Bueno, conforme descrito anteriormente, não chegaram a resultados animadores.

As ocorrências de calcário, objetivo do trabalho, foram comprovadas serem esparsas e descontínuas, e os resultados das análises foram de que tratam-se de rochas calcárias com elevado teor de sílica, como depreende-se dos boletins de análise.

Dessa forma a CPRM está mostrando seu desinteresse pelas áreas face a inexistência de perspectivas de depósitos economicamente exploráveis, uma vez que predominam nas

PROJETO FIMIENTA BUENO
ANÁLISES QUÍMICAS

TABELA 1

AMOSTRA	TEORES		CaO (%)	MgO (%)	SiO ₂ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	P.F. (%)	CaO/SiO ₂
	CLASSIFICAÇÃO								
AF-R 05 a	Microesparito		17,4	0,27	41,7	1,5	0,80	13,5	0,4
AF-R 05 b	Arenito feldspático		7,3	0,27	58,8	2,6	0,80	6,6	0,1
AF-R 06	Paraconglomerado (wacke)		12,3	1,9	44,9	13,2	5,3	16,1	0,27
AF-R 07	Paraconglomerado (wacke)		9,9	1,9	47,9	3,5	5,6	14,7	0,2
AF-R 08 a	Microesparito arenoso		36,4	2,9	19,8	4,3	1,3	31,1	1,8
AF-R 08 b	Paraconglomerado (wacke)		4,8	2,5	54,5	14,2	6,1	3,6	-
AF-R 08 c	Microesparito arenoso		40,4	3,3	14,9	2,8	1,6	34,1	2,7
AF-R 19	Paraconglomerado		7,6	1,7	77,6	2,8	0,93	8,3	-
AF-R 55	Paraconglomerado		6,7	3,3	71,8	4,5	1,4	10,1	-
AF-R 87	Amostra composta		31,0	4,4	24,9	4,3	2,1	28,8	1,25
AT-R 05 d*	Microesparito dolomitizado*		27,8	13,8	14,2	0,94	0,53	-	1,96
AT-R 12 b*	Paraconglomerado		5,1	0,4	53,2	4,7	1,1	-	0,1
AT-R 13*	Microesparito arenoso		33,4	3,5	22,1	4,7	1,4	-	1,5

* Amostras do Projeto Prospecção de Carvão Energético em Rondônia.



áreas rochas calcáreas com alto teor de sílica, descontínuas e sem expressão volumétrica.

Assim, a CPRM submete a apreciação do Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM), o presente Relatório Final de Pesquisa, em cumprimento ao disposto no Item VIII do artigo 25 do Regulamento do Código de Mineração, ao mesmo tempo em que solicita o arquivamento do mesmo, com base no artigo 32, alínea c, do referido Regulamento.

VITOR HUGO SILVEIRA DE CASTRO
GEÓLOGO - CREA 15.718 - RS
Responsável Técnico

9. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

CARVALHO, J.M. de A; FIGUEIRAS, A.J.M. e SANTOS, C.A. dos -
Projeto Calcário Itaituba. Relatório Final. DNPM/CPRM, Belém,
1977. 137p.il.

CRUZ, N.M.C, - Palinologia de Sedimentos Paleozóicos do Terri-
tório Federal de Rondônia, In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEO-
LOGIA, 31, Balneário de Camboriu, 1980. Anais., Santa Catari-
na, Soc. Bras. Geol. 1980, v.5, p. 3041 - 3045.

FIGUEIREDO, A.J. de A. et alii - Projeto Alto Guaporé. Relató-
rio Final, DNPM/CPRM, Cuiabá, 1974.

FREITAS, A.F. de - Projeto Presidente Hermes. Relatório Final
de Pesquisa. CPRM, Porto Velho, 1978, 1v.

FREITAS, A.F. de - Prospecto Carvão em Pimenta Bueno. Relatório
Final, CPRM, Porto Velho, 1980, 1v. 18p. il.

FREITAS, A.F. de - Sobre a Sedimentação da Bacia de Pimenta Bue-
no (Ro). Uma tentativa de interpretação. Relatório Inédito
CPRM/SUREG/PV, Porto Velho, S.n.t., 14 p. il.

LEAL. J.W.L. et alii - Projeto RADAMBRASIL. Relatório Final da
Folha ZC-20 Porto Velho. Brasil. DNPM - 1978, p. 17-184 il.

LOBATO, F.P.N.S. et alii - Pesquisa de Cassiterita no Territó-
rio Federal de Rondônia, Relatório Final. B. Div. Fom. Prod.
Mineral, Rio de Janeiro (125). 1966, 209 p. il.

NAHASS, S. et alii - Programa de Reuniões para a Integração Geo-
lógica Regional. II Reunião, Brasil DNPM/CPRM. Rio de Janei-
ro. 1974. 44p. il.

OLIVEIRA, A.I. de & LEONARDOS, O.H. - Geologia do Brasil. & ed. Ministério da Agricultura. Rio de Janeiro, 1943.

PADILHA, A.V. et alii - Projeto Centro-Oeste do Mato Grosso. Relatório Final, DNPM/CPRM, Goiânia, 1974, 107p. il.

PINTO FILHO, F.P. et alii - Projeto Sudeste de Rondônia. Relatório Final. DNPM-CPRM, Porto Velho, 1977, v.1. 169p., il.

SERFATY, A. & BADARANE, M. - O Calcário como Constituinte do Cimento - Aspectos Geo-econômicos. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Belém 1973.

SOEIRO, R.S. et alii - Projeto Prospeção de Carvão Energético em Rondônia. Relatório Final. DNPM/CPRM, Porto Velho, 1981. lv. 84p. il.

TORRES, L.C.A, et alii - Projeto Sudoeste de Rondônia. Relatório Final. DNPM-CPRM, Porto Velho, 1979, lv.