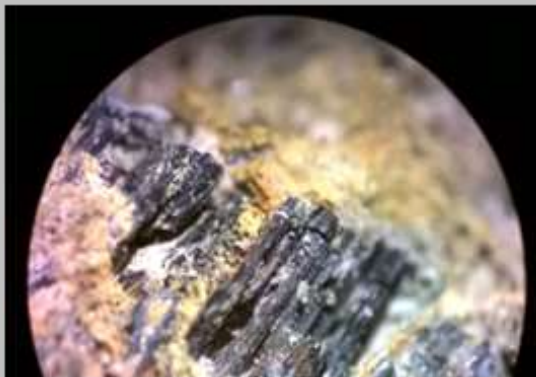




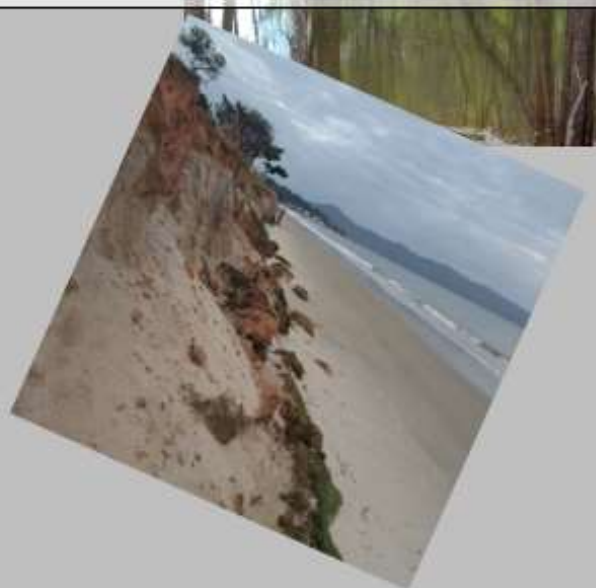
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA



Caderno de Resumos

VI OFICINA DE AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA UFBA

GEOLOGIA MARINHA, COSTEIRA E SEDIMENTAR
GEOLOGIA AMBIENTAL, HIDROGEOLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS
PETROLOGIA, METALOGÊNESE E EXPLORAÇÃO MINERAL



COMISSÃO ORGANIZADORA

Prof. Dr. Ricardo Piazza Meireles

Profa. Dra. Simone Cerqueira Pereira Cruz

MSc. Andréia G. A. N. Rangel	Matheus Santos Lobo
Bárbara Savina Silva Santos	Milena Reis Nervino
Carlos G. C. Purificação	Tarsila Carvalho de Jesus
Jéssica Neres dos Santos	Vanessa V. F. Batista
Marcelo Henrique de Jesus	

Realização:



Apoio:



Grupos de Pesquisa:



Salvador, 2019

PROGRAMAÇÃO GERAL

c	Sexta-feira (06/12)		Segunda-feira (09/10)			Terça-feira (10/10)		
8:30 - 10 h	Solenidade de Abertura Desafios da Pós-Graduação em Geologia no cenário atual. Prof. Dr. Ricardo P. Meireles Sala 110A	8:30 - 10h (foyer do auditório)	Apresentação de trabalhos Área: Geologia Marinha, Costeira e Sedimentar <i>Local: Foyer do auditório A</i>	Apresentação de trabalhos Área: Geologia Ambiental, Hidrogeologia e Recursos Hídricos <i>Local: Foyer do auditório A</i>	Apresentação de trabalhos Área: Petrologia, Metalogênese e Exploração Mineral <i>Local: Foyer do auditório A</i>	Apresentação de trabalhos Área: Geologia Marinha, Costeira e Sedimentar <i>Local: Foyer do auditório A</i>	Apresentação de trabalhos Área: Geologia Ambiental, Hidrogeologia e Recursos Hídricos <i>Local: Foyer do auditório A</i>	Apresentação de trabalhos Área: Petrologia, Metalogênese e Exploração Mineral <i>Local: Foyer do auditório A</i>
10 - 12h	Inauguração do Museu de Geociências	10 - 10:30h 10:30 - 12h (foyer do auditório)	Coffee Break			Coffee Break		
		12 - 14h	Apresentação de trabalhos Área: Geologia Marinha, Costeira e Sedimentar <i>Local: Foyer do auditório A</i>	Apresentação de trabalhos Área: Geologia Ambiental, Hidrogeologia e Recursos Hídricos <i>Local: Foyer do auditório A</i>	Apresentação de trabalhos Área: Petrologia, Metalogênese e Exploração Mineral <i>Local: Foyer do auditório A</i>	Apresentação de trabalhos Área: Geologia Marinha, Costeira e Sedimentar <i>Local: Foyer do auditório A</i>	Apresentação de trabalhos Área: Geologia Ambiental, Hidrogeologia e Recursos Hídricos <i>Local: Foyer do auditório A</i>	Apresentação de trabalhos Área: Petrologia, Metalogênese e Exploração Mineral <i>Local: Foyer do auditório A</i>
	Sem Atividade	14 - 15h	Intervalo			Intervalo		
		15 - 15:30h	Intervalo			Intervalo		
	Sem Atividade	14 - 15h	Palestra: A New Model Of Geodynamic Evolution Of Northeastern Brazil And Gold Metallogeny In The State Of Bahia. Dr. João Batista Teixeira, Auditório A			Roda de Conversa: Influência do óleo na zona costeira. Prof. Dr. Guilherme Lessa, Prof. Dr. Clemente Tanajura. Profa. Dra. Olívia Maria C. Oliveira, Prof. Dr. Pablo Santana Santos, Representante do IBAMA Auditório A		
		15 - 15:30h	Coffee Break			Coffee Break		
	Sem Atividade	15:30 – 16:15h	Palestra: A depleção das águas subterrâneas no Sistema Aquífero Urucuia: Uma relação de Causas e Efeitos Prof. Dr. Natanael da Silva Barbosa Auditório A			Palestra de encerramento: A geologia e suas revoluções e derrocadas científicas: um olhar epistemológico sobre o que faz do geólogo um cientista Prof. Dr. Michael Holz Auditório A <i>Enceramento da Semana de Pós-Graduação</i>		
		16:15 – 17h	Palestra: O sistema Terra em transformação: seres humanos e geodiversidade em uma perspectiva antropocênica. Prof. Dr. Ricardo Fraga Auditório A					

PROGRAMAÇÃO: APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS
GEOLOGIA AMBIENTAL, HIDROGEOLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS.

		CÓDIGO DO PAINEL	MATRÍCULA	NOME	
SEGUNDA-FEIRA (09/12/2019)	08:00 - 10:00	GAHRH- P1	2019-1	ACIEL ALVES DE JESUS	
		GAHRH- P2	2019-1	VANESSA V. F. BATISTA	
		GAHRH- P3	2019-1	SARA SILVA ALVES	
		GAHRH- P4	2019-1	RAMILLE D. P. RAIMUNDO	
		GAHRH- P5	2019-1	MATHEUS TOMIM TARTARI	
		GAHRH- P6	2019-1	JULIET OLIVEIRA SANTANA	
		GAHRH- P7	2019-1	MARCELO HENRIQUE DE JESUS	
		GAHRH- P8	2019-2	VIVIANE SOUZA DE OLIVEIRA	
	10:00 - 12:00	MESTRADO	GAHRH- P9	2018.1	TARSILA CARVALHO DE JESUS
		GAHRH- P10	2018.1	HERNAN SALES BARREIRO	
		GAHRH- P11	2018.1	ALDENEIDIANE S. SANTOS	
		GAHRH- P12	2018.2	RAFAEL L. S. SANTOS	
		GAHRH- P13	2018.2	JOSIMAR ANDRÉ DA SILVA	
		GAHRH- P14	2018.1	CARLOS G. C. PURIFICAÇÃO	
		GAHRH- P26	2016.2	JAMILLE EVANGELISTA ALVES	
		GAHRH- P15	2017-1	AMANDA DE MACEDO PEIXOTO	
GAHRH- P16	2019-2	MAIRA SAMPAIO DA COSTA			
TERÇA-FEIRA (10/11/2019)	08:00 - 10:00	GAHRH- P17	2019-1	JONATAS BATISTA MATTOS	
		GAHRH- P18	2018.1	TAÍZA NOGUEIRA BARROS	
		GAHRH- P19	2018.1	JOSE A. A. LACERDA	
		GAHRH- P21	2018.1	MILENA PRADO FONTES	
		GAHRH- P22	2018.1	HAILTON MELLO DA SILVA	
		GAHRH- P23	2018.2	LUCAS DE QUEIROZ SALLES	
	10:00 - 12:00	DOUTORADO	GAHRH- P24	2017.1	ANDRÉ R. NETTO
		GAHRH- P25	2017.1	THIAGO S. GONÇALVES	
		GAHRH- P27	2015.1	LEANIZE TEIXEIRA OLIVEIRA	
		GAHRH- P28	2015.1	ZOLTAN ROMERO C RODRIGUES	
		GAHRH- P29	2015.2	ANDERSON A. F. CARVALHO	
		GAHRH- P30	2015.2	HENRIQUE C. P. ASSUMPÇÃO	
		GAHRH- P31	2016.2	NELIZE LIMA DOS SANTOS	
GAHRH- P33	2015-2	ANA CARINA MATOS SILVA			

PROGRAMAÇÃO: APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS
GEOLOGIA MARINHA, COSTEIRA E SEDIMENTAR.

			CÓDIGO DO PAINEL	MATRÍCULA	NOME
SEGUNDA- FEIRA (09/12/2019)	08:00 - 10:00	MESTRADO /DOUTORADO	GMCS - P2	2019-1	LUCAS DE SANTANA MENEZES
			GMCS - P3	2019-1	ROSEANE BENTO CONCENTINO
			GMCS - P4	2019-2	ANITA GOMES OLIVEIRA
			GMCS - P5	2019-2	MATHEUS CAMPOS LUCENA
			GMCS - P6	2019-2	MILENA REIS NERVINO
			GMCS - P7	2018.1	A DENILSON DA SILVA PEIXOTO JUNIOR
			GMCS - P8	2019-2	CAROLINA SODRÉ MENDES
	10:00 - 12:00		GMCS - P9	2018-1	CARLOS EDUARDO DOS SANTOS AMORIM
			GMCS - P10	2018-1	PEDRO GONÇALVES DE NOVAES
			GMCS - P11	2018.2	BÁRBARA SAVINA SILVA SANTOS
			GMCS - P12	2018.2	ENEAS BARBOSA DA SILVA JUNIOR
			GMCS - P13	2018.2	JÉSSICA BRUNHILDE LIRA RIOS
			GMCS - P14	2018.2	MATHEUS SANTOS LÔBO
			GMCS - P15	2016.2	HORTÊNCIA ALMEIDA PIRES
			08:00 - 10:00	DOUTORADO	GMCS - P16
GMCS - P17	2018.1	ANDRÉ RAMOS COSTA			
GMCS - P18	2018.2	MARCELA MATTHEWS SOARES HALLA			
GMCS - P19	2017.1	ISABEL HONORATA DE SOUZA AZEVEDO			
GMCS - P21	2016.1	DANILO SILVA LISBOA			
GMCS - P22	2016.1	MAISA BASTOS ABRAM			
GMCS - P23	2016.2	CARINE SANTANA SILVA			
GMCS - P24	2015.2	CEZAR AUGUSTO TEIXEIRA FALCÃO FILHO			
GMCS - P25	2015.2	JACQUELINE LOPES DE SOUZA			
GMCS - P26	2014.1	MARIANA MEDEIROS DA SILVA			

PROGRAMAÇÃO: APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS
PETROLOGIA, METALOGÊNESE E EXPLORAÇÃO MINERAL.

			CÓDIGO DO PAINEL	MATRÍCULA	NOME
SEGUNDA-FEIRA (09/12/2019)	08:00 - 10:00	MESTRADO	PMEM - P1	2019-1	JÉSSICA NERES DOS SANTOS
			PMEM - P2	2019-1	JOÃO PAULO ALVES GAMA
			PMEM - P3	2019-1	JOÃO PEDRO MORENO GOMES
			PMEM - P4	2019-1	LAURA MATANA KOPROSKI
			PMEM - P5	2019-1	PÉROLA SALLES COSTA
			PMEM - P6	2019-1	RAQUEL LEMOS DE OLIVEIRA
	10:0 - 12:00		PMEM - P7	2019-1	THAIANNE RODRIGUES DA SILVA GUEDES
			PMEM - P8	2018.2	FELIPE F. FERNANDES
			PMEM - P9	2018.2	IB S. CÂMARA
			PMEM - P10	2018.2	MATHEUS A. NASCIMENTO
			PMEM - P11	2018.1	DANIEL AUGUSTO DE MIRANDA
			PMEM - P12	2018.1	DANIELA LEAL RODRIGUES
			PMEM - P13	2018.2	GABRIELE A.L. R. SÁ
TERÇA-FEIRA (10/11/2019)	08:00 - 10:00	DOCTORADO	PMEM - P14	2019-1	ANDRE AZEVEDO KLUMB OLIVEIRA
			PMEM - P16	2019-2	ANDRÉIA G. A. N. RANGEL
			PMEM - P17	2019-2	DIEGO MELO FERNANDES
			PMEM - P18	2018-1	DANIEL MENDONCA RODRIGUES
			PMEM - P19	2018-2	CARLOS SANTANA SOUSA
			PMEM - P20	2018-2	HIAKAN SANTOS SOARES
			PMEM - P21	2017.1	RAYANE GOIS DE LIMA
			PMEM - P22	2017.1	ZILDA GOMES PENA
			PMEM - P23	2016.1	JAILSON JÚNIOR ALVES SANTOS
	10:00 - 12:00		PMEM - P24	2016.1	NILO SÉRGIO VAGAS
			PMEM - P25	2016.2	LÍLIAN M. P. VARJÃO
			PMEM - P26	2016.2	RENATO CARLOS VIEIRA SANTIAGO
			PMEM - P27	2016.2	TATIANA SILVA RIBEIRO
			PMEM - P28	2016.2	VANDERLÚCIA DOS ANJOS CRUZ
			PMEM - P29	2015.1	MARCUS VINÍCIUS C. ALMEIDA JUNIOR
			PMEM - P30	2015.1	VINICIUS ANSELMO C LISBOA
			PMEM - P31	2015.2	LUCAS T. SOUZA
			PMEM - P32	2015.2	MARIA CLARA N. C. DUARTE



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA



Caderno de Resumos

VI OFICINA DE AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA UFBA

**GEOLOGIA AMBIENTAL, HIDROGEOLOGIA E
RECURSOS HÍDRICOS**

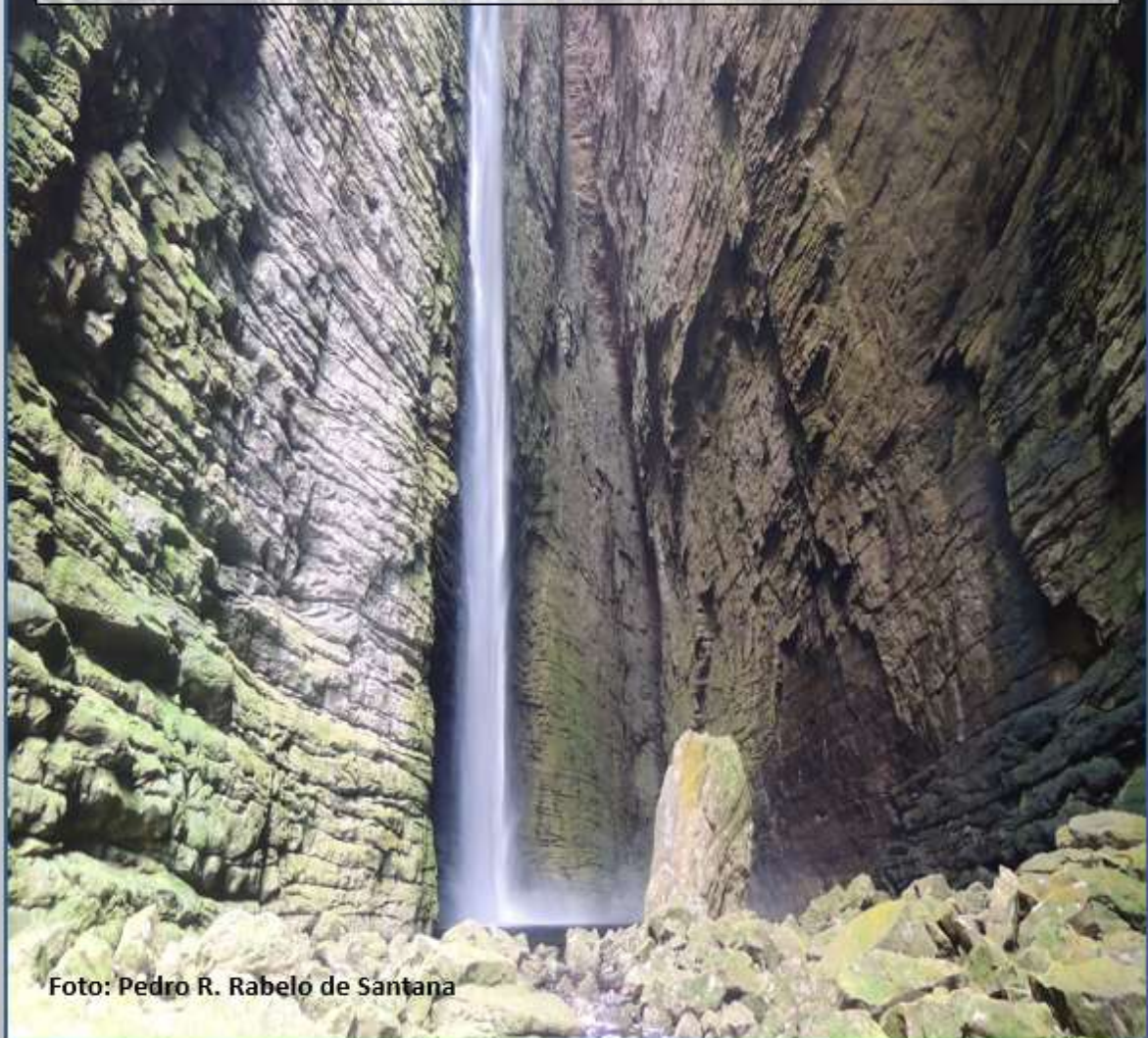


Foto: Pedro R. Rabelo de Santana

GEOPARQUE CHAPADA DIAMANTINA: PROPOSTA PARA A IMPLANTAÇÃO NO BRASIL DO PRIMEIRO GEOPARQUE CONCEITO UNESCO

Aluno: Aciel Alves De Jesus

Orientadora: Débora Correia Rios

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.1

Localizada na porção central do Estado da Bahia, em altitudes que chegam aos 2000 m, a Chapada Diamantina ostenta uma história e conformações geológicas que fazem da região uma das mais promissoras para a criação no Brasil de um geoparque nos moldes do conceito da UNESCO e da Rede Global de Geoparques. As Escarpas da Formação Tombador, descritas desde o século dezanove por geólogos e naturalistas estrangeiros e constituídas por rochas sedimentares que outrora formavam as dunas de um deserto sucessivas vezes invadido pelo mar; os estromatólitos e os carbonatos silicificados da Formação Caboclo; e os registros em suas rochas de processos e eventos geológicos que remontam ao pré-cambriano são apenas alguns exemplos que fazem da Chapada uma área-escola com importância didática para o ensino das geociências. Acresce a isto, a singularidade de suas paisagens, a presença de pinturas rupestres e sítios arqueológicos, de vilas históricas e arquitetura ligadas à história dos garimpos de ouro, diamantes e carbonados, além de suas ricas tradições culturais. Se bem-sucedido, o empreendimento pode servir de modelo para a implantação de outros projetos semelhantes no Brasil e em outros países do hemisfério sul. Nos últimos 20 anos o Serviço Geológico do Brasil tem proposto a criação de mais de 40 Geoparques em todas as regiões do país, incluindo três para a Bahia: Os Geoparques Serra do Sincorá, Morro do Chapéu e Alto Rio de Contas. Nenhuma dessas propostas, contudo, se traduziu em algum empreendimento sustentável e nenhuma se fez seguir dos indispensáveis projetos de implantação, sem os quais não é possível estabelecer diálogo produtivo com as partes interessadas. Este trabalho tem por objetivo, tomando-se por base os modelos mais bem-sucedidos de geoparques no mundo, oferecer o suporte técnico e metodológico para a implantação na Chapada Diamantina do primeiro geoparque modelo UNESCO do Brasil.

Palavras-chave: Geoparques, Unesco, Chapada Diamantina.

A EVOLUÇÃO DAS PESQUISAS SOBRE A CONTAMINAÇÃO DE SOLOS SUPERFICIAIS POR METAIS TOXICOS, EM ESPECIAL CHUMBO (Pb) E CADMIO (Cd) NO SITE DA PLUMBUM MINERAÇÃO E METALURGIA LTDA, SANTO AMARO, BAHIA, BRASIL.

Aluna: Aldeneidiane Santana dos Santos

Orientador: José Ângelo Sebastião Araújo dos Anjos

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2018.1

O objetivo da pesquisa é reunir, avaliar e sintetizar a evolução de uma gama de trabalhos realizados nos solos superficiais do site da Plumbum Mineração e Metalúrgica Ltda e arredores, dos últimos quase 60 anos de contaminação tendo como referência a promulgação da Resolução do CONAMA 420 de 2009. Esta dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas tóxicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas. A falta dessa metodologia fez com que grande parte dos autores identificassem valores extremamente altos para Pb: 107.268mg/kg⁻¹ TAVARES (1980); 83.532mg/kg⁻¹ TAVAVRES (1985) até 8.200mg/kg⁻¹, ANJOS (1998); 2081mg/kg⁻¹, COSTA (2001); 13.049mg/kg⁻¹ MACHADO et al. (2002); 7299mg/kg⁻¹ MACHADO (2008); e para Cd: 335mg/kg⁻¹, TAVARES (1980); 157mg/kg⁻¹, TAVARES (1985); 117,0mg/kg⁻¹, ANJOS (1998); 27,6mg/kg⁻¹ COSTA (2001); 263mg/kg⁻¹ MACHADO et al. (2002). Após 2009, os autores seguiam as normas do CONAMA 420 e os valores encontrados para Pb foram; 4253mg/kg⁻¹ RABELO (2010); 12.678mg/kg⁻¹ ASEVEDO (2012); 8400mg/kg⁻¹ Andrade Lima (2015); 11.707mg/kg⁻¹, SANTOS (2014); 116.2mg/kg⁻¹ Santos (2017), para Cd os valores foram: 14mg/kg⁻¹ RABELO (2010); 53,86mg/kg⁻¹ ASEVEDO (2012); 49.7mg/kg⁻¹ Andrade Lima (2015); 2.5mg/kg⁻¹ Santos (2017); 4253mg/kg⁻¹ RABELO (2010); 12.678mg/kg ASEVEDO (2012); 8400mg/kg⁻¹ Andrade Lima (2015); 11.707mg/kg⁻¹ SANTOS (2014) 116.2mg/kg⁻¹ Santos et al., (2017). Estes valores ainda continuam elevados quando comparados aos permitidos por lei para uma área industrial, (900mg/Kg-1 para Pb e 20m g/Kg-1 para Cd) em solos superficiais. Atualmente, não há estudos realizados dentro do site da antiga metalúrgica usando a metodologia recomendada pelo CONAMA. Após a análise realizada, os valores encontrados para metais tóxicos, principalmente Pb e Cd estão bem mais inferiores dos encontrados na literatura, o que reforça a importância de uma metodologia adequada para os procedimentos de coleta e o método analítico em estudos de solos contaminados.

Palavras-chave: CONAMA 420/2009, Chumbo, Cádmio, Santo Amaro.

AVALIAÇÃO E GESTÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO COITÉ, BAHIA

Aluna: Amanda de Macedo Peixoto

Orientador: Manoel Jeronimo Moreira Cruz

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2017.1

O clima do município de Conceição do Coité (BA) é caracterizado por baixa intensidade pluviométrica e elevadas taxas de evapotranspiração. O aquífero local do tipo fissural, está inserido em ambiente geológico de rochas de alto grau metamórfico. Sua reserva de água subterrânea torna possível o desenvolvimento de atividades antrópicas, que permitem explorações para uso doméstico, irrigação, entre outros. Foram tratados dados analíticos oriundos de 58 poços tubulares arquivados no banco de dados CERB em 2006 e acrescidos dos obtidos nesta pesquisa no ano de 2018 para a caracterização da qualidade destas águas para irrigação e para uma análise da evolução temporal de 12 anos. Concluiu-se que as concentrações elevadas de sais, podem ocasionar a salinização e a sodificação dos solos e conseqüentemente deterioração de algumas culturas. As relações químicas obtidas permitiram classificar as águas como cloretadas sódicas. Comparando os parâmetros analisados com os padrões de uso para irrigação, observou-se precariedade que inviabilizam a sua utilização em mais de 70% dos poços analisados.

Palavras-chave: estudos hidroquímicos; uso para irrigação; semiárido baiano.

VARIABILIDADE SAZONAL DA QUALIDADE DE ÁGUA EM LAGOAS URBANAS NO NORDESTE DO BRASIL

Aluna: Ana Carina Matos Silva

Orientador: Manuel Jeronimo Moreira Cruz

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2015.2

As Lagoas de Pituaçu, Abaeté, Tororó e Paixão, no município de Salvador-BA (Brasil) apresentam em comum a inserção de um ecossistema lêntico no meio urbano de cidade em desenvolvimento. Esta pesquisa descreve o padrão de variação sazonal de parâmetros físico-químicos não conservativos e biológicos durante os anos de 2017 e 2018 em 16 pontos distribuídos espacialmente nas quatro lagoas durante o período chuvoso (compreendido entre os meses de abril a julho) e seco (de agosto a novembro). A qualidade da água foi determinada em acordo com o índice de Qualidade da Água (IQA) e aplicação do Índice de Estado Trófico (IET), além das classes de Resolução CONAMA 357/2005. Os resultados evidenciaram que as quatro lagoas monitoradas exibem alguns parâmetros fora das conformidades estabelecidas pelo CONAMA, além disso apresentam-se fortemente eutrofizadas, mas de forma contrastante, com boas classificações de qualidade considerando seu uso, com exceção da Lagoa de Pituaçu. Conclui-se que avaliações sistemáticas devem ser consideradas com maior frequência com o objetivo de colher maiores e mais precisas informações sobre as condições de qualidade destes ecossistemas, e estudar suas alterações de qualidade como reflexo do condicionante urbano sobre sua conservação.

Palavras-chave: Sazonalidade, Lagoas, IET, IQA, CONAMA 357.

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS PARA ALOCAÇÃO DE ATERROS SANITÁRIOS COM AUXÍLIO DO SIG E ANÁLISE DE DECISÃO MULTICRITÉRIO: GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Aluno: Carlos Gleidson Campos Da Purificação

Orientador: Luiz Rogério Bastos Leal

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2018.1

A destinação ambientalmente apropriada para os Resíduos Sólidos Urbanos – RSU são a reciclagem e/ou compostagem e, quando esgotado todas as possibilidades de aproveitamento destes resíduos, a disposição dos rejeitos em aterros sanitários. Entretanto, cerca de 40% do resíduo mundial é descartado de maneira inadequada em lixões e/ou aterros controlados. No Brasil, esse percentual também é de 40%. A disposição inadequada desses resíduos pode resultar na proliferação de vetores que transmitem doenças, poluição do solo, do ar, e das águas (superficiais e subterrâneas), bem como assoreamento e inundações. Em contrapartida, os aterros sanitários constituem a forma mais adequada de disposição desses resíduos, pois estão fundamentados em critérios de engenharia e normas operacionais específicas que permitem segurança do ponto de vista ambiental e de saúde pública. Sendo assim, esse estudo teve o objetivo de identificar áreas para alocação de aterros sanitários na Região Metropolitana de Salvador, com o uso do Sistema de Informações Geográficas - SIG, a partir de análise de decisão multicritério. Foram gerados dois modelos preliminares: o primeiro com auxílio da lógica booleana, onde foram aplicados critérios restritivos estabelecidos por Leis e Normas no âmbito Nacional e Estadual em quinze fatores/temas; o segundo com auxílio da lógica fuzzy, a partir critérios não restritivos estabelecidos a partir de conhecimento técnico da área em onze fatores/temas. O modelo booleano apresentou 30% de áreas aprovadas e 70% de áreas reprovadas. O modelo fuzzy apresentou 4,4% de áreas muito favoráveis; 38,7% de áreas favoráveis; 39,6 de áreas pouco favoráveis; e 17,3% de áreas não favoráveis. Por fim, esses dois modelos preliminares foram cruzados para gerar o modelo final de áreas favoráveis para alocação de aterros sanitários. A metodologia proposta nesse estudo se mostrou bastante acessível e de fácil aplicação para qualquer território, entretanto, a escolha dos fatores/temas ou determinação das restrições podem variar de acordo com as legislações em vigor.

Palavras-chave: Tomada de decisão, Lixões, Gestão Ambiental, Região Metropolitana de Salvador.

MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DA PREPARAÇÃO DE MINAS DE MINERAIS METÁLICOS PARA O FECHAMENTO PREMATURO

Aluno: David de Barros Galo

Orientador: José Ângelo Sebastião Araújo dos Anjos

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2018.1

Muitas minas fecham, e fecham de forma prematura, ou seja, antes da exaustão das reservas minerais, causando impactos ambientais (e.g., drenagem ácida e contaminação do solo e recursos hídricos), de saúde e segurança (e.g., doenças e acidentes diversos), e socioeconômicos (e.g., perda de empregos, fechamento de pequenos negócios e redução da arrecadação tributária) sem precedentes com minas abandonadas ou com planos de fechamento malsucedidos. Contudo, o fechamento prematuro ainda é pouco estudado e as formas de controle de seus efeitos são pouco conhecidas, tornando-se uma prioridade crescente para a indústria, o governo e as comunidades. A presente pesquisa tem como objetivo desenvolver, testar e validar baseada nas melhores práticas internacionais de fechamento de mina, um método para avaliar a preparação das empresas de minerais metálicos para um eventual fechamento prematuro de suas minas, permitindo a maximização dos resultados positivos e identificação dos gaps e principais desafios. O método considera os princípios de fechamento da estabilidade física, estabilidade química, transição socioeconômica e definição do uso futuro da área, e será testado em 5 (cinco) grandes mineradoras localizadas no nordeste brasileiro. A pesquisa apresenta abordagem mista, mas predominantemente qualitativa, descritiva, suportada por estudo de casos múltiplos, e que contempla as etapas de revisão bibliográfica e visitas exploratórias; seleção da amostra; identificação das dimensões chave e respectivas práticas padrão; construção do instrumento; validação de conteúdo, avaliação de clareza e de confiabilidade; teste piloto, elaboração da versão final e administração do instrumento; e análise e interpretação dos resultados.

Palavras-chave: fechamento de mina, fechamento prematuro, minerais metálicos, avaliação, preparação.

ASPECTOS NATURAIS E ANTROPOGÊNICOS ASSOCIADOS AO REBAIXAMENTO DO AQUÍFERO CÁRSTICO DO PLATÔ DE IRECÊ, BAHIA

Aluno: Hailton Mello da Silva

Orientador: Luiz Rogério Bastos Leal

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2018.1

Devido à importância dos aquíferos como os principais reservatórios de água para a humanidade, há uma busca incessante por alternativas para se enfrentar o problema do rebaixamento dos mesmos. Existe o consenso de que, tanto causas naturais quanto antropogênicas são responsáveis por este rebaixamento. Porém, há uma deficiência em estudos quantitativos associando estas duas variáveis, sendo, em sua maioria, voltados a variáveis físicas, relegando-se as variáveis antropogênicas a uma análise mais qualitativa. Então, com o uso da Análise Multivariada, buscamos quantificar as possíveis inter-relações entre variáveis físicas e antropogênicas no Sistema Aquífero do Platô de Irecê, procurando por mais alternativas de respostas ao rebaixamento deste aquífero e, ao mesmo tempo, contribuir com novas pesquisas nesta área científica. A Análise Multivariada tem assumido uma grande importância na análise das associações entre múltiplas variáveis em todos os campos científicos. É usada com o propósito de se reduzir a dimensão na quantidade dos dados, possibilitando as análises da relação entre as variáveis (Análise Fatorial) e da associação entre os elementos destas variáveis (Análise de Agrupamentos). Tendo como elemento a ser analisado os poços tubulares, distribuídos em uma dimensão espaço-temporal de cinco anos, selecionamos como variáveis físicas a Profundidade, o Nível Estático, a Vazão, a Vazão Específica, a Inclinação do terreno, a Altitude, a Precipitação e a Proximidade dos poços aos rios. Do mesmo modo, como variáveis Antropogênicas, selecionamos a Agropecuária, o Desmatamento, a Mata e a Zona Urbana. Como resultado da Análise de Agrupamentos foram obtidos 3 grupos, bem definidos espacialmente, cujas Componentes Principais identificaram as maiores relações entre as variáveis Hidrogeológicas. Para as demais variáveis obtivemos as seguintes distribuições: para o Grupo 1 - fatores Antropogênicos (Cultivo) e Topográficos; para o Grupo 2, fatores de Precipitação e Nível Estático e, para o Grupo 3, fatores Topográficos e Antropogênicos (cultivo e desmatamento).

Palavras-chave: Análise Multivariada, Análise Fatorial, Análise de Agrupamentos, Variáveis Físicas e Antropogênicas, Aquífero de Irecê.

GEOMECÂNICA E A INFLUÊNCIA DO CONTROLE ESTRUTURAL EM MOVIMENTOS DE MASSA EM CORTES DE ESTRADAS NA BA-148

Aluno: Henrique César Pereira Assumpção

Orientador: José Ângelo Sebastião Araújo dos Anjos

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2015.2

O objetivo deste trabalho é analisar a geomecânica e instabilidade dos cortes de estradas correlacionando-os com o contexto Geoestrutural da região que está associado aos eventos deformacionais tectônicos do neoproterozoico. A área de estudo localiza-se no corredor deformacional do Paramirim, cuja geomorfologia atual é uma herança dos eventos tectônicos ocorridos no Neoproterozoico, a etapa final do ciclo Brasileiro. Para a realização deste trabalho foram usados dados de campos em 10 taludes rochosos ao longo da BA-148, nesta ocasião foram descritas as litologias, e tomou-se as medidas das atitudes, por meio da bússola. Para a análise estrutural utilizou-se o método da linha em três partições, que consiste na análise das estruturas presentes em três linhas de 2 metros verticalmente separadas por 1 metro, para melhor entender o espaço físico de a superfície da encosta e interações com todas as descontinuidades. O estudo foi realizado com a criação dessas linhas em regiões onde o comportamento da encosta e suas descontinuidades foram melhor representadas. Após a coleta, esses dados foram submetidos a um tratamento no Excel 2013, onde tabelas foram criadas para atingir os valores a serem obtidos por meio dessas classificações. Posteriormente utilizou-se o método SMR para identificar quais descontinuidades, relacionados aos eventos tectônicos, apresentaram instabilidade. Com isso, o trabalho identificou que os 10 taludes se encontram instáveis, sendo os tombamentos e as cunhas as principais rupturas que ocorrem na região, sendo que estas, por sua vez, estão diretamente relacionadas com as estruturas geológicas s_0 e s_1 .

Palavras-chave: Movimento de Massa, Geologia Estrutural, Suscetibilidade.

PROSPECÇÃO HIDROGEOLÓGICA DO DOMÍNIO METASSEDIMENTAR NA CHAPADA DIAMANTINA CENTRO-SETENTRIONAL: CONTROLES ESTRUTURAIS E SISTEMAS DE FLUXO

Aluno: Hernan Sales Barreiro

Orientador: Natanael da Silva Barbosa

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2018.1

No mundo globalizado de hoje, o estudo da água subterrânea assume uma importância cada dia maior como instrumento capaz de prover solução para os problemas hídricos associados à continuidade das atividades humanas. Nesse sentido, os recentes investimentos na agricultura na macrorregião de Morro do Chapéu aqueceram a economia da região, impactando também no mercado de locação e perfuração de poços, o que demanda inovação nas técnicas de prospecção atualmente utilizadas, haja vista a necessidade do aumento na assertividade na locação de poços tubulares e conseqüentemente aumento das vazões exploradas. Assim sendo, esse trabalho objetiva empregar técnicas de extração automática de lineamentos estruturais e a avaliar as possibilidades de aplicação na prospecção hidrogeológica no domínio metassedimentar da Chapada Diamantina centro-setentrional. As técnicas de extração automática de lineamentos consistem na identificação e vetorização de feições lineares em produtos de sensoriamento remoto (i.e., imagens de satélite, dados geofísicos, etc.) pré processadas. O processamento ocorre a partir de algoritmos, através de detecção de bordas, limiarização e extração da curva. Os lineamentos obtidos estão sendo utilizados na caracterização e prospecção dos Aquíferos Tombador, Caboclo, Morro do Chapéu e Bebedouro. Assim sendo, é possível realizar uma análise quantitativa e qualitativa dos lineamentos extraídos e as possíveis relações com os parâmetros hidrogeológicos (i.e., vazão, capacidade específica, etc.). Será possível ainda realizar uma análise multicritério em ambiente SIG entre os lineamentos e outros fatores (i.e., litologia, drenagem, geomorfologia, relevo, etc.) visando sempre a identificação de áreas propícias para a locação de poços tubulares. Além disso já foram realizados estudos Hidrogeoquímicos que poderão ser confrontados com os dados estruturais, para avaliar se há alguma relação entre o controle estrutural e a qualidade da água.

Palavras-chave: Chapada Diamantina; Prospecção Hidrogeológica; Sensoriamento Remoto.

SUBSÍDIOS PARA GESTÃO INTEGRADA DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CACHOEIRA – BA

Aluna: Jamille Evangelista Alves

Orientador: Sérgio Augusto de M. Nascimento

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2016.2

A Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira (BHRC), com uma área de drenagem de cerca de 4600 km², está localizada na região hidrográfica da Bacia Leste (sul da Bahia). Agrupa os principais municípios desta região e tem população estimada em, aproximadamente, 600 mil habitantes. Apresenta marcante diversidade de áreas agrícolas que se distinguem por diferentes características naturais e sistemas de ocupação antrópica. Em termos de disponibilidade hídrica, apresenta variação espacial e temporal das vazões. Os rios localizados nessa bacia apresentam uma combinação de baixa disponibilidade e elevada utilização dos recursos hídricos passando por situações de escassez e estresse hídrico. Alguns autores ainda relatam a existência de fontes pontuais e difusas de poluição. Foi identificado que ocorre abastecimento insuficiente de água para a população derivados, possivelmente, da escassez periódica de chuvas. O caso mais crítico foi observado no município de Itabuna onde a população chegou a receber água salobra para consumo. Portanto, foi constatado que a bacia hidrográfica do rio Cachoeira necessita de intensa atividade de planejamento e de uma gestão eficiente. Assim, os objetivos desta pesquisa englobam a identificação dos impactos ambientais que ocorrem e causam *déficit* de abastecimento, identificação da origem da salinidade das águas e dos processos que causam salinização, realização do balanço hídrico meteorológico, avaliação da influência do *el niño* sobre o comportamento das secas ao longo da BHRC para que seja possível realizar um planejamento integrado e ordenamento do uso racional dos recursos hídricos com o intuito de garantir a manutenção da biodiversidade e os processos naturais.

Palavras-chave: Bacia hidrográfica, Recursos Hídricos, Balanço hídrico.

INDICE PARA ESTIMAR O NÍVEL DE INFLUÊNCIA DO USO DA TERRA NA HIDROGEOQUÍMICA DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Aluno: Jonatas Batista Mattos

Orientador: Sérgio Augusto de Moraes Nascimento

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2019.1

A promoção da segurança hídrica e ambiental, além do bem-estar social é algo que está fortemente associada a qualidade das águas subterrâneas. Sendo assim, é importante entender os fatores que influenciam a hidrogeoquímica, desenvolvendo-se métodos capazes de detectar correlações entre parâmetros físicos, químicos, biológicos e antrópicos com alto grau de distinção. O objetivo deste projeto é estimar o nível de influência de um determinado uso da terra sobre a química das águas subterrâneas a partir da formulação de um índice multidimensional. Para tal, será formulado um modelo matemático baseado no método dos mínimos quadrados e estatística multivariada (análise canônica). Duas dimensões distintas de dados serão usadas para este modelo: Hidrogeoquímica (elementos maiores) nas águas subterrâneas (em mEq L^{-1}) e dados espectrais obtidos por sensoriamento remoto de uma unidade espacial associada aos poços e seus respectivos cones de rebaixamento. Dados litológicos e pedogenéticos farão parte do processo de interpretação geoquímica e ambiental, e dependendo da necessidade, podem ser incorporados ao modelo. Serão utilizados dados secundários Hidrogeoquímicos, litológicos e pedogenéticos, disponíveis na literatura técnica e acadêmica. Para atingir o objetivo, serão aplicados os métodos específicos de cada etapa em programas como MatLab (modelagem matemática); Excel, SPSS (estatística); ArcGIS 10.5 (análises espaciais, geoprocessamento); Envi (sensoriamento remoto); Phreeqc (modelagem geoquímica). Um dos objetivos específicos é definir classes adimensionais ponderadas para compor uma função matemática capaz de entregar resultados que estimem o nível de influência do uso da terra na hidrogeoquímica das águas subterrâneas. A validação do modelo se dará pelo cálculo do coeficiente de determinação (R^2) e seus respectivos testes de significância em uma área piloto. Outras etapas metodológicas como uso de estatística espacial e redes neurais artificiais serão necessárias para determinar padrões espaciais. O projeto encontra-se na etapa inicial com formação do banco de dados e idealização do modelo matemático.

Palavras-chave: SIG; modelagem matemática, correlação canônica, hidrogeologia, sensoriamento remoto.

QUALIDADE DA ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JOANES – BA.

Aluno: Jose Antônio e Lacerda

Orientador: Luís Rogerio e Leal

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2018.2

A Bacia do Rio Joanes localizada na região metropolitana de Salvador, com área aproximada de 1200 km² e extensão linear de 75 km, é responsável por 40% do abastecimento de água de Salvador e Região Metropolitana. Atualmente, a ação antrópica tem contribuído para a degradação dos recursos naturais desse manancial, devido ao desenvolvimento da atividade industrial na área, a crescente urbanização e, conseqüente, aumento da demanda de abastecimento de água. O objetivo desse estudo foi realizar uma análise da variação temporal da qualidade das águas ao longo do Rio Joanes, com base no Índice de Qualidade da Água (IQA), correlacionando-a com os impactos ocorridos na área da Bacia do Rio Joanes. Foram considerados no estudo 24 pontos de amostragens da rede de monitoramento por apresentar representatividade no período de 1993 a 2012. Os resultados do IQA dos Rios Joanes e do Ipitanga foram classificados predominantemente como boa a ótima. Diferentemente, seus afluentes apresentaram piores condições de qualidade água para uso de maneira geral. Embora se tenha percebida a melhora da classificação em muitos pontos de amostragem nos seus efluentes, no período estudado, esses ainda permaneceram fora dos parâmetros aceitáveis para uso.

Palavras-chave: Qualidade da água, Rio Joanes, poluição.

HIDROGEOLOGIA DA FOLHA AMARGOSA –SD.24-VD-II, CENTRO SUL DA BAHIA

Aluno: Josimar André da Silva

Orientador: Natanael da Silva Barbosa

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2018.2

A folha Amargosa, posicionada entre 13°S e 13°30'S e 39°30'W e 40°W, está localizada no Centro-Sul da Bahia. Devido às restrições climáticas, são recorrentes os casos de déficit hídrico superficial. Além da disponibilidade, é necessário a avaliação da qualidade das águas subterrâneas de modo a garantir a sustentabilidade dos recursos a longo prazo, nessa região. Este trabalho tem como objetivo a caracterização hidrogeoquímica desta folha, na escala 1:100.000. 59 amostras foram obtidas a partir do banco de dados da Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia (Cerb). Os resultados revelam que o pH das águas subterrâneas é fracamente ácido a levemente alcalino. Quanto as fácies hidroquímicas têm-se águas Cl-Na-Ca (29%), HCO₃-Na-Ca (20%), Cl-Na (17%), HCO₃-Ca (17%), Cl-Ca (10%), HCO₃-Na (5%) e (2%) Ca-HCO₃-Cl. A predominância de águas mistas ressalta a interação das águas com o meio rochoso. A análise dos STD's indica que mais de 50% das amostras são classificadas como água doce. O diagrama da razão SAR (Razão de Adsorção de Sódio) pela CE, ilustra que 36% das amostras estão na classe C2-S1, 15% na classe C1-S1 e 12% na classe C3-S1, de acordo com a classificação do US Salinity Laboratory (USSL), o que demonstra a predominância de águas com baixo conteúdo de Na. Na⁺, Mg²⁺, Cl⁻ apresentaram boa correlação com a condutividade elétrica (CE), enquanto SO₄²⁻ e CO₃²⁻, apresentam as menores correlações. Em geral, a química da água é governada pelo complexo processo de intemperismo, troca iônica e influências antrópicas. A comparação da qualidade das águas subterrâneas com os padrões de consumo e de adequação à irrigação demonstra que a maioria das amostras de água do aquífero Cristalino da Folha Amargosa são quimicamente potáveis e adequadas para fins de consumo doméstico e agrícola.

Palavras-chave: Aquíferos Cristalinos, Déficit Hídrico, Hidrogeoquímica.

**PROCESSOS DE DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS: UM ESTUDO DAS
COMUNIDADES DE CALABETÃO E MAMEDE NA CIDADE DE SALVADOR
– BA**

Aluna: Juliet Oliveira Santana

Orientadora: Jailma Santos de Souza de Oliveira

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.1

Os deslizamentos em vertente, também conhecidos como movimentos de massa, são riscos geológicos que acontecem em todo o planeta, sob todas as condições climáticas e em diferentes tipos de terreno. Estes podem ser controlados ou potencializados por diversos fatores, especialmente os fatores físicos, a exemplo, os pedogeomorfológicos, que envolvem desde o substrato rochoso com sua composição litológica, a relação solo/relevo que resultam em diferentes paisagens até processo de uso e ocupação dos solos pela sociedade. Compreender o comportamento desses fatores e sua influência aos deslizamentos é extremamente relevante, pois eles estão entre os desastres naturais que mais causam impacto social, ambiental e financeiro em todo o mundo e a depender da sua magnitude, chegam a custar bilhões aos cofres públicos, além de causar perda de bens materiais e mortes. Diante da relevância do tema, o presente trabalho tem por objetivo identificar os fatores geológicos e/ou ambientais que podem ser considerados propulsores ou controladores de deslizamentos nas encostas das comunidades do Calabetão e Mamede, localizadas em dois bairros da cidade de Salvador – BA. A pesquisa encontra-se em desenvolvimento e algumas etapas já foram realizadas, dentre elas, o levantamento e a solicitação, bem como o tratamento de dados disponibilizados por órgãos municipais e estaduais para subsidiar o desenvolvimento do trabalho, a saber, as fotografias aéreas da década de 50 e 80, que ao serem analisadas, por meio da estereoscopia, permitiu a caracterização morfométrica das vertentes e a identificação das mudanças causadas em decorrência do processo de urbanização das áreas; também foram realizadas visitas de campo para reconhecimento da área de estudo e das principais encostas com ocorrência de deslizamentos. Ademais, outros procedimentos, a exemplo do mapeamento estrutural e análise morfológica dos perfis de solo, ainda serão realizados no intuito de alcançar os resultados propostos pelo objetivo da pesquisa.

Palavras-chave: deslizamentos, riscos geológicos, pedogeomorfologia.

SIMULAÇÃO DE FLUXO E BALANÇO DE MASSA DO AQUÍFERO URUCUIA – BACIAS DOS RIOS ARROJADO, FORMOSO E CORRENTINA

Aluna: Leanize Teixeira Oliveira

Orientador: Luiz Rogério Bastos Leal

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2015

Este projeto de pesquisa é desenvolvido no Oeste do estado da Bahia-Brasil, maior área de agronegócio do estado, que experimenta uma progressiva ocupação a partir da década de 80, ocasionando pressão sobre os recursos hídricos, principalmente após a introdução da irrigação, e já apresentando conflitos entre usuários das águas. Tem como objetivo analisar os efeitos da extração de águas subterrâneas por poços em uma porção do Sistema aquífero Urucuia, bacias dos rios Arrojado, Formoso e Correntina. A metodologia utilizada é a simulação de fluxo hídrico subterrâneo em regime estacionário e transitório e o estudo de análises isotópicas. Foram feitas simulações para três cenários: i) sem bombeio; ii) com bombeio atual e; iii) com 60% a mais de extração por poços. Após definição das vazões de produção dos poços atuais ($4,6 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$) e da modelagem da geometria da base do aquífero (espessura máxima de 535 m), os modelos estacionários sem bombeio e com bombeio mostram que, a longo prazo, o armazenamento de água subterrânea diminui em 2 km^3 (rebaixamento médio no aquífero de 0.8 m) sem interferências na direção de fluxo regional. O balanço de massa mostra que o fluxo de base dos rios principais é reduzido em aproximadamente 6% após a extração de água subterrânea atual e mais 2,5% após acréscimo de extração. Resultados apontam para um impacto maior sobre rios, causado por uma redução no armazenamento e fluxo de base. Está sendo concluída a simulação de fluxo em regime transitório e a interpretação dos dados isotópicos, visando previsões de cenários futuros. Os estudos indicam a importância de manter e expandir a rede de monitoramento dos níveis d'água e a rede hidrometeorológica.

Palavras-chave: fluxo de base, regime estacionário, simulação numérica de fluxo.

MODELAGEM HIDROLÓGICA E HIDROGEOLÓGICA DA SUB-BACIA DO RIO IGARAPÉ PAU GRANDE E IMPLICAÇÕES AMBIENTAIS ASSOCIADAS À ATERROS SANITÁRIOS EM REGIÕES SUPERÚMIDAS: O CASO DO ATERRO SANITÁRIO GUAMÁ, PARÁ, BRASIL

Aluno: Lucas Salles

Orientador: Luiz Rogério Bastos Leal

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2018.2

A recarga eficaz consiste de uma importante condição de contorno para modelos numéricos de fluxo e transporte. Entretanto, a definição da recarga em aquíferos é uma difícil tarefa, devido a sua elevada complexidade metodológica. Assim, este estudo pretende elaborar uma análise crítica e estabelecer condicionantes para as principais metodologias empregadas na determinação da recarga eficaz em aquíferos. Dentre os diferentes tipos de abordagens, a recarga pode ser definida a partir de: i) métodos físicos, onde se utiliza de medições diretas, ou indiretas baseadas em parâmetros físicos do solo, topografia, vegetação, entre outros parâmetros; ii) métodos geoquímicos, associados principalmente a métodos isotópicos ou traçadores ambientais; e iii) métodos numéricos, onde utiliza-se modelos numéricos para determinar o parâmetro em estudo. Métodos pontuais como variação do nível d'água, lisímetros e isotópicos tendem a apresentar uma maior confiabilidade. Todavia, não podem ser extrapolados para grandes áreas. Assim essas metodologias limitam-se pontualmente na área de estudo e não pode ser extrapoladas, na maioria, das vezes por toda a área de abrangência do estudo. Dentre estas metodologias, forma utilizadas na área de estudo a recarga a partir da variação do nível d'água em piezômetros, a modelagem numérica na zona não saturada e métodos parâmetros. A recarga da região é associada principalmente a solos de elevada permeabilidade e zonas de baixa declividade.

Palavras-chave: Recarga; modelagem numérica; RMS Belém.

AValiação Geoquímica e da Vulnerabilidade do Aquífero Bambuí, Oeste da Bahia

Aluna: Maíra Sampaio da Costa

Orientador: Sérgio Augusto Morais Nascimento

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2019.2

No aquífero Bambuí, as águas subterrâneas são um recurso essencial para o abastecimento e desenvolvimento socioeconômico. Como os aquíferos cársticos apresentam elevado grau de faturamento e elevada heterogeneidade, são particularmente vulneráveis à contaminação das águas subterrâneas, sendo necessário investigações e proteção desse sistema. Justifica-se a preocupação com relação ao aquífero Bambuí por este ser palco de atividade antrópicas, como a agricultura irrigada com o uso de agrotóxicos, problemas de saneamento básico e disposição de resíduos sólidos em locais inapropriados. Este projeto propõe avaliar a vulnerabilidade à contaminação desse aquífero correlacionando-o à geoquímica das águas subterrâneas e seus possíveis impactos na saúde da população. A etapa pré-campo já foi realizada, consistindo na seleção dos municípios em função da litológica carbonática, redes de fraturamento e poços previamente cadastrados. Ao mesmo tempo, foi realizado o levantamento das pesquisas bibliográficas e cartográficas que colaboraram com a escolha dos locais das coletas de amostras. Esta etapa resultou em mapas de poços tubulares e da geologia local. As próximas etapas serão as de campo e pós-campo. Durante o campo serão coletadas amostras para posterior análise. Por fim, no pós-campo as amostras coletadas serão analisadas e seus resultados serão compilados em tabelas Excel e processados no software SPSS Statistics utilizando análise multivariada; no *software Qualigraf* realizado a classificação das águas subterrâneas; no *software Excel* estabelecendo as relações iônicas entre os elementos químicos; e no *software Diagrammes* realizando a modelagem geoquímica. Será utilizado o método COP para avaliar a vulnerabilidade do aquífero à contaminação. Os resultados da análise multivariada, hidroquímica, o método COP e dos isótopos serão integrados em mapas a partir do *software ArcGIS*. Na interpretação final serão considerados os dados de saúde populacional dos municípios e verificado a qualidade das águas subterrâneas através da Portaria nº 5 de 2017 do Ministério da Saúde.

Palavras-chave: Grupo Bambuí; vulnerabilidade; Qualigraf; hidrogeoquímica; Arcgis.

MODELOS PREDITIVOS APLICADOS À ANÁLISE DE RISCO AMBIENTAL: MODELAGEM DE UMA PLUMA DE CHORUME

Aluno: Marcelo Henrique de Jesus

Orientador: José Ângelo Sebastião Araújo dos Anjos

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.1

O chorume constitui um líquido escuro e mal cheiro, proveniente da decomposição da fração orgânica do lixo, apresentando elevada demanda bioquímica de oxigênio (DBO). Juntamente com a água da chuva que circula através do lixo, o chorume dilui-se, ganha volume e infiltra no solo, originando uma nova solução, denominada de lixiviado. Este efluente líquido representa um grande potencial poluidor ao meio ambiente, além de representar riscos de contaminação do solo e dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. A principal fonte de geração de chorume, são os lixões, que por sua vez, constituem a forma inadequada de disposição final de resíduos, na qual é praticada pela maior parte dos municípios brasileiros, consistindo na descarga do material sobre o solo, sem qualquer técnica ou medida de controle. Dessa forma, o conhecimento acerca do comportamento hidrodinâmico desse líquido contaminante em sub-superfície, torna-se imprescindível na adoção de medidas de controle em caso de ocorrências de possíveis plumas de contaminação, relacionado ao chorume, assim como na predição das probabilidades de contaminação de um aquífero por essa pluma. Neste sentido, serão considerados parâmetros climáticos, pedológicos e hidrológicos de lugares diferentes visando a modelagem das probabilidades de risco ambiental de contaminação dessa pluma, buscando considerar a variabilidade nos parâmetros supracitados: Taperoá – BA, Santo Amaro – BA, Lençóis, Boquira. A expectativa é que se obtenha uma ótima correlação entre as variáveis relacionadas no modelo estudado, tornando a análise em questão, uma ferramenta eficaz e capaz de ser aplicada no conhecimento da dinâmica do lixiviado, sob diferentes aspectos e cenários, fornecendo subsídios na tomada de decisão sobre adoção de medidas de controle e de recuperação de áreas degradadas por lixões. Assim sendo, esse modelo pode servir se referência na análise de riscos para as regiões de clima úmido e semiárido na Bahia, onde há uma grande quantidade de lixões.

Palavras-chave: Chorume, balanço hídrico, plumas de contaminação, análise de risco ambiental, modelos preditivos.

HIDROQUÍMICA E QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS DA REGIÃO URBANA DE FEIRA DE SANTANA - BA

Aluno: Matheus Tomim Tartari

Orientador: Luiz Rogério Bastos Leal

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.1

O município de Feira de Santana originou-se principalmente pela abundância de águas superficiais, tanto em quantidade quanto em qualidade, que propiciaram a fixação humana através de atividades agropecuárias. No entanto, com o aumento populacional, o cenário atual é bastante diferente. O atendimento de água tratada e de serviços de esgotamento sanitário no município ainda não atende toda a população. Assim, contaminações das águas superficiais e, conseqüentemente, das águas subterrâneas podem ocorrer, trazendo um risco à população que se utiliza destas águas sem tratamento prévio. Desta forma, este projeto busca diagnosticar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas da zona urbana de Feira de Santana, bem como caracterizar a natureza hidroquímica destas, tendo como meta servir de auxílio à gestão dos recursos hídricos. Atualmente, o projeto está em fase de revisão bibliográfica e de coleta de dados e a expectativa é de diagnosticar a qualidade destas águas e verificar as relações de conectividade entre as águas superficiais e subterrâneas com o foco nas substâncias contaminantes.

Palavras-chave: Contaminação; Potabilidade; Influência Rio-Aquífero.

ANÁLISE DE RISCO AMBIENTAL A PARTIR DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS REGIONAIS, O CASO DA PROVÍNCIA URANÍFERA DE LAGOA REAL-BA.

Aluna: Milena Prado Fontes

Orientador: José Ângelo Sebastião dos Anjos

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2018.1

Esta pesquisa constitui-se Análise de Risco Ambiental do meio físico regional, relacionado à mineralização de Urânio dos albitos da região de Caetité/BA. Com o objetivo de avaliar o risco relativo ao Urânio no ambiente regional, está em estudo o software *Normalyza* desenvolvido pela Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) que avalia a fonte, o transporte, o receptor e a dose. A Fonte de contaminação definida neste trabalho é a rocha abiótica mineralizada. O meio de transporte: ar atmosférico, água subterrânea, água superficial, e o próprio solo contaminado. O receptor será todo o ambiente e, a dose será calculada para a população com base na concentração de radionuclídeos presente no ar, nas águas subterrâneas e superficiais e, no solo. O planejamento de campo foi definido para ser realizado inicialmente nos dias 11, 12 e 13 de dezembro de 2019, aonde serão coletadas amostras de solo e medição do nível de radioatividade em 50 pontos de amostragem. Estas amostragens serão comparadas com as Normas da CNEM (Companhia Nacional de Energia Nuclear), as amostras de água subterrânea serão obtidas de dados já publicados e as amostras de água superficial será a partir de dados do monitoramento de qualidade de água do INEMA. Os dados da dose que a população suporta de radiação no ambiente serão os coeficientes de dose para exposição do Público da CNEM. De posse dos dados estes serão alimentados em planilhas *excel* e inseridos no software *Normalyza* para obtenção do modelamento de risco ambiental na região e posterior interpretação. Deste modo, esta pesquisa objetiva avaliar os físicos e químicos regionais como vias de exposição, bem como considerar toda a cadeia geoquímica que o elemento químico Urânio está distribuído na natureza. Portanto, analisar a causa e efeito deve ser considerado para quantificar as concentrações deste minério distribuído no ambiente.

Palavras-chave: Urânio, Análise de risco, *Normalyza*, solo, água subterrânea.

EXPOSIÇÃO AOS METAIS TÓXICOS DA BACIA DE REJEITO DA MINERAÇÃO ABANDONADA DE BOQUIRA-BA

Aluna: Nelize Lima dos Santos

Orientador: José Angelo S. A. dos Anjos

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2016.2

O município Boquira/BA foi palco de intensa exploração de chumbo/zinco até o início da década de 90, quando foram abandonados, além das estruturas de apoio da mineração, a bacia de rejeito - um dos maiores passivos ambientais advindos da mineração do Estado. Ao longo dos últimos anos, este passivo ambiental vem sendo incorporado à mancha urbana da cidade devido à expansão demográfica. Esta proximidade aumenta a vulnerabilidade da zona urbana do município à exposição aos componentes tóxicos da bacia de rejeitos. Desta forma, este trabalho teve como objetivo avaliar a exposição potencial na zona urbana de Boquira/BA a estes componentes tóxicos, a partir da distribuição espacial da contaminação. Desta forma, foi construído um modelo de exposição potencial à contaminação, com a indicação da fonte de contaminação, dos aspectos físicos e do meio de transporte dos contaminantes de interesse para esta pesquisa e dos potenciais receptores. O modelo em questão estabeleceu as vias atmosféricas como meio de transporte principal, devido as características climáticas da região. As localidades que apresentaram maior vulnerabilidade à contaminação foram Vila Operária, bairro Chaves e bairro Barreiros, ambos possuem menos de 200m de distância da bacia.

Palavras-chave: modelo de exposição; metais tóxicos; dispersão atmosférica; mineração abandonada; bacia de rejeitos.

ANÁLISE DA ANISOTROPIA E HETEROGENEIDADE DO SISTEMA AQUÍFERO URUCUIA CENTRO-OCIDENTAL ATRAVÉS DAS VARIAÇÕES DA CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA

Aluno: Rafael Lima dos Santos

Orientador: Natanael da Silva Barbosa

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2018.2

A condutividade hidráulica permite a caracterização da anisotropia e heterogeneidade em aquíferos granulares. A área de estudo, no oeste da Bahia, compreende o Sistema Aquífero Urucuia, manancial hídrico regional composto de duas unidades litoestratigráficas, as formações: (i) Posse, composta por arenitos eólicos; e (ii) Serra das Araras, por intercalações de conglomerados, arenitos e siltitos de ambiente fluvial entrelaçado. Os litotipos possuem características hidráulicas, petrofísicas e sedimentológicas contrastantes em sua abrangência onde o transporte sedimentar ocorreu de ENE (área fonte) para WSW (área deposicional). Foram obtidos dados de perfis geofísicos e testes de bombeamento de cinco poços da Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia (CERB) (i.e., Barreiras–Aeroporto, Barreiras–Universo Verde, Luís Eduardo Magalhães–Sede, Correntina–Rosário) e da Secretaria de Recursos Hídricos do Estado da Bahia (SRH–BA) (i.e., São Desidério–Perdizes). Os métodos aplicados foram: (i) análise qualitativa dos perfis e definição de eletrofácies do Grupo Urucuia; (ii) análise quantitativa, a cada cinco metros de profundidade, e a determinação dos parâmetros petrofísicos (i.e., argilosidade, porosidade total e efetiva, permeabilidade intrínseca) e parâmetros hidrodinâmicos (i.e., condutividade hidráulica) e; (iii) determinação da razão de anisotropia (K_z/K_x), onde K_z é a condutividade hidráulica vertical média obtida indiretamente dos perfis geofísicos e relações empíricas; e K_x a condutividade hidráulica horizontal média obtida de testes de bombeamento. Os resultados indicam que: (i) Posse é condicionada pela contaminação argilosa da unidade sobrejacente (Serra das Araras). Nela, as interpretações qualitativa e litológica dos perfis indicam uma fraca heterogeneidade, e leve a moderada anisotropia revelada por K_z/K_x que variam entre 1,48 (Barreiras–Universo Verde) a 3,63 (Correntina–Rosário); (ii) Serra das Araras é uma unidade heterogênea devido aos processos de sedimentação e diagênese (i.e., níveis de arenitos silicificados), e anisotrópica que apresenta valores entre 4,6 (Luís Eduardo Magalhães–Sede) a 15,04 (Correntina–Rosário).

Palavras-chave: Condutividade Hidráulica, Anisotropia, Heterogeneidade.

HIDROGEOQUÍMICA DO BÁRIO NO SISTEMA AQÜÍFERO MARIZAL / SÃO SEBASTIÃO NA REGIÃO DE ARAMARI E OURIÇANGAS/BA

Aluna: Ramille Daniele Pinto Raimundo

Orientador: Sérgio Augusto de Moraes Nascimento

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.1

Os arenitos que constituem a Formação Marizal situados nos municípios de Aramari e Ouriçangas no Estado da Bahia apresentam algumas lentes com cimento baritífero. O sistema Marizal-São Sebastião constitui o mais importante aquífero da bacia sedimentar do Recôncavo Norte e se constitui na única fonte de abastecimento de água para os dois municípios citados. O bário é um elemento químico que ao ser consumido pela população em quantidades acima dos limites estabelecidos pela Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde pode promover algumas enfermidades. A forma mais comum de ingestão de bário é através da água contaminada. De um modo geral, a contaminação dos aquíferos em diversas partes do mundo é de caráter geogênico, proveniente de dissolução hidroquímica dos minerais portadores de bário, principalmente a Barita (BaSO_4) e a Wilterita (BaCO_3). A intoxicação por bário provoca doenças cardiovasculares, hipertensão, descalcificação e dores estomacais. Esse estudo foi desenvolvido com o objetivo de avaliar como a presença do cimento baritífero pode interferir na qualidade da água subterrânea utilizada pela população da região supramencionada, apontando medidas que possam auxiliar na adequada localização dos poços tubulares, evitando-se assim as lentes com cimento baritífero. Nesse trabalho foram executados levantamento bibliográfico e campanhas de campo para a coleta amostras de água em onze poços tubulares. Após a obtenção dos resultados de laboratório será executado o tratamento dos dados utilizando-se os softwares: ArcGis, Surfer, AquaChem, Qualigraf. Os resultados preliminares de laboratório mostraram que a interação entre a água subterrânea e o arenito produziu a contaminação por bário, fato este detectado em alguns pontos amostrados com valores acima de 0,7 mg/L que é o limite máximo recomendado pela Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde, o que caracteriza um risco potencial para a comunidade que utiliza essa água para abastecimento.

Palavras-chave: Bário, hidrogeoquímica, Aquífero Marizal - São Sebastião.

CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA DE ÁREA PLANEJADA PARA IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO, EM SIMÕES FILHO, BAHIA

Aluno: Rogério de Jesus Porciúncula

Orientador: Luiz Rogério Bastos Leal

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2015.2

O presente estudo traz os resultados da integração do método geo-elétrico a métodos diretos de investigação, utilizados para caracterização qualitativa e quantitativa do ambiente geológico-geotécnico. O propósito foi estabelecer o modelo hidro-estratigráfico local, de modo a levantar informações que auxiliem na implantação de células de destinação final de resíduos sólidos urbanos sobre os sedimentos da Formação São Sebastião, no município de Simões Filho, Bahia. 12 sondagens elétricas verticais, 02 sondagens SPTs e 01 sondagem geológica compuseram o quantitativo de ensaios e técnicas utilizados. As inversões unidimensionais apresentaram erro médio de 4,1%. As inversões bidimensionais, de 5,7%. Os fácies geo-elétricos de menores valores (<1000 Ohm.m) estão atribuídos à ocorrência entre a fração siltica a argilosa, e de maiores valores (>1000 Ohm.m), à ocorrência entre a fração siltica a arenosa. O modelo hidro-estratigráfico inclui um aquífero do tipo confinado, representado por uma sucessão de camadas arenosas e argilosas intercaladas em contato subhorizontal, por vezes truncadas lateralmente, com no mínimo duas camadas espessas de argila nos primeiros 100 m de profundidade, e ocorrência de água, quando em camadas permoporosas, entre as cotas de 40 a 50 m, aproximadamente. Os solos são classificados como médio a rijo nos primeiros 10 m de profundidade. Em suma, constitui o *background* geo-elétrico local e exemplifica a importância do conhecimento do ambiente geológico-geotécnico para o planejamento e gestão ambiental de áreas de aterros sanitários.

Palavras-chave: Células de disposição final de resíduos, método geo-elétrico, modelo hidroestratigráfico.

ESTUDO GEOAMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE ALAGOINHAS

Aluna: Sara Silva Alves

Orientador: Sergio Augusto Moraes Nascimento

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.1

O mapeamento Geoambiental pode ser utilizado tanto em planos de gestão ambiental de grandes dimensões territoriais, como países, estados e municípios, como para a implantação de empreendimentos e construção em menores escalas e de diversas vertentes, como estradas, conjuntos habitacionais e outros. O Município de Alagoinhas está localizado na região leste do estado Bahia, possui uma área de aproximadamente 761Km², e está inserido no contexto geotectônico da Bacia do Recôncavo. Na região em questão afloram representantes das Formações Barreiras, Marizal e São Sebastião e em menor proporção o Grupo Ilhas. Essas formações sedimentares constituem o Sistema Aquífero Marizal – São Sebastião, um dos mais importantes da Bahia. O objetivo deste trabalho é o estudo Geoambiental do município de Alagoinhas-BA, possibilitando uma visão multidisciplinar do meio físico, identificando as fragilidades e potencialidades da região, e proporcionando um conhecimento amplo dos impactos negativos e positivos associados ao crescimento populacional e industrial do mesmo. Esse estudo será realizado através do reconhecimento geológico da região, através de visitas de campo e estudo de mapas geológicos atuais, mapeamento do uso e ocupação do solo afim de compreender a ocupação do município e seus empreendimentos, caracterização hidrogeológica e hidrogeoquímica visando a identificação de aquíferos, vazão específica, nível estático, nível dinâmico, rebaixamento, classificação e qualidade das águas, delimitação das unidades geoambientais a partir da compilação dos dados obtidos nas etapas anteriores, trazendo de forma clara as potencialidades e fragilidades da região. Ao concretizar esses objetivos o mapeamento Geoambiental fornecerá uma gama de informações, as quais poderão ser utilizadas tanto para orientar um desenvolvimento urbano em equilíbrio com os recursos naturais da região, quanto para identificar e propor medidas que minimizem os possíveis impactos negativos presentes na região.

Palavras-chave: Mapeamento Geoambiental, Alagoinhas, multidisciplinar, meio físico.

AVALIAÇÃO DE ATRIBUTOS FÍSICOS E MICROMORFOLÓGICO DO SOLO DE PEDOAMBIENTES DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO.

Aluna: Taíza Nogueira Barros

Orientador: José Ângelo dos Anjos

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2018.1

O Nordeste brasileiro, devido à variedade do clima, formações vegetais, tipos de rochas e conformações do relevo, apresenta uma grande diversidade de ambientes e, conseqüentemente, de solos. O bioma Caatinga abrange uma área de 969.589,4 Km² com 1.133 municípios sendo caracterizado por apresentar forte insolação, altas temperaturas, regime de chuvas escassas, irregularidade e concentração das precipitações em um período curto, em média, de três a quatro meses. As superfícies que compõem o relevo dessa região desempenham influência na exposição do material de origem, no sentido do fluxo da água no perfil do solo, na intensidade e ocorrência dos processos de erosão e lixiviação causando alterações nos atributos químicos, físicos e biológicos, acarretando efeitos sobre a qualidade ambiental do local. O principal objetivo da pesquisa é avaliar atributos físicos e micromorfológico do solo de diferentes pedoambientes do semiárido brasileiro. O trabalho está sendo realizado no município de Serra Talhada no Estado de Pernambuco sob as seguintes áreas: Caatinga preservada, caatinga substituída por pastagem e caatinga substituída por Sistema Agroflorestral, onde serão realizadas análises de atributos físicos do solo e da micromorfologia de cada pedoambiente. A contribuição esperada através deste estudo é a geração de informações sobre os atributos físicos e da micromorfologia do solo de diferentes pedoambientes do semiárido brasileiro de forma a contribuir principalmente às exigências de produtores e de pesquisadores, que objetivam potencializar a produtividade no semiárido e avaliar os impactos ambientais associados à degradação do solo pela substituição da caatinga.

Palavras-chave: Caatinga; Pastagem; Sistema Agroflorestral; Sertão Pernambucano; Qualidade do Solo.

VULNERABILIDADE SIMPLIFICADA DO AQUÍFERO CÁRSTICO BAMBUÍ, OESTE DA BAHIA

Aluna: Tarsila Carvalho de Jesus

Orientador: Luiz Rogério Bastos Leal

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2018.1

A análise da vulnerabilidade à contaminação de aquíferos cársticos é um procedimento comum em muitos locais onde a geomorfologia cárstica domina a superfície e, especialmente, onde estes aquíferos são fonte majoritária de água para as comunidades. É padrão se utilizar aproximadamente uma dezena de parâmetros ambientais para se obter a cartografia de vulnerabilidade o mais confiável possível. Entretanto, para muitas áreas essa quantidade de fatores nem sempre é exequível. Esse é o caso para a região do aquífero cárstico Bambuí, no oeste da Bahia. Sua vasta extensão territorial e ausência de trabalhos de detalhe em alguns dos principais parâmetros, como cadastramento de feições cársticas e profundidade do solo, impossibilita a aplicação de métodos multitemáticos utilizados mundialmente, como o EPIK, DRASTIC ou COP. Contudo, não se exclui a importância e necessidade de se entender as particularidades desse aquífero em relação à presença de contaminantes em superfície e suas áreas mais sensíveis a estes. O objetivo desse mapeamento é apresentar a vulnerabilidade à contaminação do aquífero Bambuí e delimitar áreas-alvo para trabalhos de detalhe. Assim, uma metodologia simplificada se mostra útil como um resultado inicial a ser explorado conforme a necessidade de planejamento de ocupação do solo ou, em casos extremos, se alguma contaminação vier ocorrer. O resultado é disposto em um mapa de vulnerabilidade apresentando quatro níveis entre extrema e baixa, através da análise da proteção oferecida pelo solo e camadas que sobrepõem o aquífero e da determinação do fluxo superficial dominante. As áreas de mais alta vulnerabilidade, conforme esperado, coincidem com a maior incidência de cavernas e expressões de relevo características do carste local.

Palavras-chave: Vulnerabilidade, Aquífero Cárstico, Grupo Bambuí.

ESTIMATIVA DA TRANSMISSIVIDADE NA PORÇÃO MERIDIONAL DO AQUÍFERO CÁRSTICO SALITRE, BACIA DE IRECÊ – CHAPADA DIAMANTINA, BAHIA, BRASIL

Aluno: Thiago dos Santos Gonçalves

Orientador: Luiz Rogério Bastos Leal

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2017.1

Os aquíferos cársticos apresentam propriedades hidráulicas peculiares dificultando a aquisição de parâmetros hidráulicos, como a transmissividade – T, pelos métodos analíticos concebidos para os aquíferos granulares de caráter homogêneo isotrópico. Assim, este trabalho propõe estimar T no Aquífero Cárstico da formação Salitre Sul – ACSS, na bacia do rio Santo Antônio, através de dados de Capacidade Específica – Sc. Para isto, foram analisados 54 ensaios de bombeamento, nos quais foram utilizados os métodos de recuperação de Theis (ano) e da avaliação do rebaixamento para estimar T e Sc, respectivamente. Através da comparação entre esses dois parâmetros, pelo Modelo de Regressão Linear – MRL determinou-se a função empírica $T = 0,42Sc^{1,08}$ $T = 0,42Sc^{1,08}$, característica para o ACSS. Posteriormente, foram utilizados valores de Sc, extraídos de 134 ensaios de bombeamento, e assim foram calculados os valores de T_{emp} T_{emp} , em função de Sc. Os valores de T_{emp} T_{emp} foram espacializados, através da Krigagem Ordinária – KO, resultando em quatro diferentes domínios de produtividade. O modelo teórico que melhor apresentou correlação ao experimental foi o exponencial e o seu ajuste revelou anisotropia dos dados. A estrutura do variograma apresentou os azimutes N 280 e N 065 os de melhor adequação. O ACSS apresenta altas potencialidades em 13,29% da área estudada, seguida por 86,7% de áreas com potencialidades moderadas (baixa a alta). Ao validar o modelo, notou-se que as zonas periféricas da área em estudo apresentaram inferências menos confiáveis quando comparadas a região central. A ferramenta de concepção de T no ACSS, apresentada neste trabalho, representa, uma importante ferramenta para entidades gestoras e perfuradores de poços da região.

Palavras-chave: modelos de regressão linear, krigagem ordinária, Transmissividade.

DIAGNOSTICO HIDROQUÍMICO E QUALIDADE DA ÁGUA SUBTERRÂNEA NA SUB-BACIA DO RIO UTINGA NO SEMIÁRIDO BAIANO - REGIÃO DA CHAPADA DIAMANTINA

Aluna: Vanessa Vida Fernandes Batista

Orientador: Natanael da Silva Barbosa

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.1

A presente pesquisa trata do estudo hidroquímico da Sub-bacia do Rio Utinga, que faz parte de uma das bacias hidrográficas mais importantes (Rio Paraguaçu). O desenvolvimento da região ocorreu de forma acelerada e desordenada, o que ocasionou momentos de escassez. Logo, o objetivo dessa pesquisa foi investigar as características hidroquímicas e qualidade das águas subterrâneas, através de análises físico-químicas de 23 amostras de poços tubulares do município de Utinga, obtidos a partir do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS). A classificação iônica da água foi feita utilizando-se o Diagrama Triangular de Piper (Qualigraf), bem como as suas relações iônicas características em unidades miliequivalentes. Em relação a classificação das águas para irrigação, predominam as águas dos poços com baixo risco de sódio (35 %) e altíssimo risco de salinidade (26 %). As águas subterrâneas do município são predominantemente cloretadas cálcicas (48 %), com relações iônicas do tipo $rCa > rNa > rMg$ e $rCl > rHCO_3 > SO_4$. Para avaliar a qualidade da água subterrânea, utilizou-se como referência a Portaria de Consolidação do Ministério da Saúde e a Organização Mundial da Saúde (WHO) que estabelecem um Valor Máximo Permissível (VMP) para potabilidade. A concentração de cálcio nas amostras analisadas varia de 3,5 mg/L a 1154,9 mg/L, estando 68,2 % das amostras acima do Valor Máximo Permitido, de acordo com a WHO (75 mg/L). O cloreto é o ânion inorgânico mais frequente nas águas analisadas no nordeste brasileiro: nas amostras analisadas, a concentração de cloreto variou de 9,1 a 5760 mg/L, onde apresentaram 47,83 % dos valores de cloreto acima do padrão de potabilidade estabelecido pela Resolução do Conama Nº 396 (2008), para consumo humano (250 mg/L). Pode-se constatar também que algumas amostras apresentaram pH, STD, cloreto, sódio, magnésio acima dos padrões recomendados para consumo humano. Por outro lado, os parâmetros como Sulfato e Flúor, ficaram dentro do VMP.

Palavras-chave: Classificação iônica, Poços tubulares, Bahia.

GEOQUÍMICA E TOXICIDADE DO CHUMBO NO MUNICÍPIO DE BOQUIRABA, UMA ABORDAGEM DA GEOLOGIA MÉDICA

Aluna: Viviane Souza de Oliveira

Orientador: José Ângelo Sebastião Araújo dos Anjos

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.2

O estado da Bahia abriga um dos principais exemplos de contaminação ambiental do mundo, proveniente do complexo mineiro-metalúrgico de chumbo. Esta operação mineira ocorreu durante 33 anos (1959-1992), quando o minério era explorado do município de Boquira (Semiárido Baiano) e posteriormente conduzido à metalúrgica localizada no município de Santo Amaro (Recôncavo Baiano), onde era processado. Após a exaustão da mina (1989), este complexo foi abandonado, deixando passivos ambientais de elevado potencial tóxico, configurando um importante campo de estudo à Geologia Médica. A Geologia Médica, por meio de estudos interdisciplinares, é responsável por pesquisar a influência de fatores geoambientais na qualidade da saúde dos seres vivos e identificar as possíveis rotas percorridas pelo chumbo, a partir do estudo das fontes de contaminação, principais vias de contaminação e o potencial de toxicidade do chumbo nas populações afetadas; estabelecendo relações de causa/efeito à saúde. O chumbo integra um grupo de elementos químicos tóxicos, que é capaz de desenvolver doenças graves e até mortes em seres vivos. Em humanos, a acumulação de chumbo no organismo pode afetar severamente as funções cerebrais, sangue, rins, sistema digestivo e reprodutor, inclusive com possibilidade de produzir mutações genéticas em descendentes. Diante deste fato, nota-se a importância deste estudo aprofundado sobre a contaminação de chumbo no complexo mineiro-metalúrgico dentro do contexto da Geologia Médica. Esta pesquisa contará com revisões biográficas e uma fase de campo (identificação e cadastramento das pessoas que residem no entorno da bacia de rejeito abandonada, além da aquisição de registros fotográficos das principais fontes de contaminação). Esta pesquisa visa estabelecer o controle de risco para esta população e propor medidas de controle simples e possíveis de serem implementadas, com objetivo minimizar a bioacumulação do metal no organismo humano, além realizar esclarecimentos quanto aos efeitos provocados à saúde.

Palavras Chave: Boquira, Chumbo, Geoquímica, Toxicidade do Chumbo, Geologia Médica.

DESENVOLVIMENTO DE REDE NEURAL PARA OUTORGA E PLANEJAMENTO DA GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEOS, NA REGIÃO OESTE DO ESTADO DA BAHIA.

Aluno: Zoltan Romero Cavalcante Rodrigues

Orientador: Luiz Rogério Bastos Leal

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2015.1

A região oeste do Estado da Bahia, no trecho do chapadão do Urucuia, incluído a área de Estudo, a bacia do rio Grande, entre os paralelos 11° 52' 14" S e 12° 45' 25" S e os meridianos 44° 53' 36" W e 46° 29' 12" W, no extremo oeste do estado, apresenta um dos maiores índices de desenvolvimento econômicos do Brasil, decorrente da prática do agronegócio. Entretanto, este desenvolvimento econômico regional está ameaçado por conflitos ambientais e por restrições no uso da água. Entretanto, as demandas por mais água para os diversos usos são crescentes e os rios são mantidos perenes pelo escoamento de base do Sistema Aquífero Urucuia (SAU), que também já está sendo explorado. O objetivo deste trabalho é desenvolver uma rede neural artificial (RNA) para previsão e apoio às decisões futuras de outorgas para uso de água superficial e subterrânea. Isto será feito por meio dos dados de precipitação e do nível da água dos rios e do sistema aquífero. Este sistema deverá possibilitar o dimensionamento da exploração de água subterrânea, de forma que seu impacto nos rios ocorra apenas nos períodos de cheia. Além disso o sistema possibilitará avaliar os diversos sistemas de uso e ocupação do solo, para que se possa incrementar o escoamento de base para os rios nos períodos de seca, sem comprometer as demandas já existentes. Nestas condições a RNA, irá possibilitar a tomada de decisões e o planejamento de ações que deverão aumentar a oferta hídrica para a produção agrícola e, em paralelo, para todos os demais usos e ainda, reduzir os impactos das captações nas vazões dos rios, resultando em inúmeros benefícios para a sociedade, a economia e o meio ambiente. A RNA já foi montada e está sendo treinada com supervisão, utilizando-se os dados de campo já coletados.

Palavras-chave: "Hidrogeologia", "Sistema Aquífero Urucuia", "Sistema de Apoio a Decisão", "Rede Neural".



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA



Caderno de Resumos

VI OFICINA DE AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA UFBA

GEOLOGIA MARINHA, COSTEIRA E SEDIMENTAR



Foto: Tarsila Carvalho de Jesus

IMPORTÂNCIA DA HERANÇA DO EMBASAMENTO NA NUCLEAÇÃO DO SISTEMA DE FALHAS DE MATA-CATU, BACIA DO RECÔNCAVO, BAHIA, BRASIL. NOVAS EVIDÊNCIAS

Aluno: Adenilson da Silva Peixoto Junior

Orientador: Luiz César Corrêa Gomes

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2018.1

O Sistema Rifte do Recôncavo-Tucano-Jatobá (SRRTJ) está localizado na região nordeste do Brasil, tendo sua gênese relacionada com a abertura do Oceano Atlântico Sul, no Jurássico Superior. O SRRTJ é constituído por semi-grabens orientados nas direções NE-SW e N-S que correspondem às bacias do Recôncavo (BR), do Tucano e do Jatobá. A BR está localizada na porção sul deste sistema de riftes, mais especificamente no leste da Bahia. Possui orientação NE-SW, e é estruturalmente controlada por falhas: (i) longitudinais N000°-010°, sistema de falhas da borda flexural de Maragogipe, e N030°-040° sistema de falhas de borda de Salvador e (ii) transversais N090°-100°, sistema de falhas da Barra e N120°-130°, sistema de falhas de transferência. O Sistema de Falhas de Mata-Catu (SFMC), alvo deste trabalho, possui orientação N150°-160°, sendo claramente uma discrepância estrutural não facilmente explicada mecanicamente pelo simples processo de abertura do rifte. Além disso esse sistema controla importantes concentrações de hidrocarbonetos (HC) da BR. Sendo assim, este trabalho buscou realizar uma análise estrutural detalhada do SFMC, tentando correlacionar estruturas do embasamento com as da bacia, que possuíssem orientação semelhante. Para isso, foi necessário fazer uma revisão bibliográfica das estruturas presentes na BR e no seu embasamento, realizar atividades de campo ao longo do SFMC e analisar mapas gravimétricos e de anomalias aeromagnéticas. Este estudo combinado tornou possível propor duas possibilidades, uma não excludente da outra, de herança estrutural do embasamento com *trend* estrutural similar ao SFMC: (i) um enxame de diques máficos da Província Litorânea da Bahia, datados de 0,92 Ga e (ii) a zona de sutura entre dois blocos tectônicos arqueano-paleoproterozoicos Itabuna-Salvador-Curaçá e Salvador-Esplanada-Boquim. Ambas as possibilidades podem ser cruciais para o entendimento desse sistema. Principalmente no que diz respeito a circulação de fluidos e aportes térmicos crustais de fundamental importância na maturação de HC.

Palavras-chave: Bacia do Recôncavo, Diques máficos, Zona de sutura, Herança do embasamento, Sistema de Falhas de Mata-Catu.

CONTROLE MORFODINÂMICO E CLIMÁTICO EM PRAIAS ARENOSAS: DESAFIOS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E A MANUTENÇÃO DOS SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS.

Aluno: Anderson Abbehusen Freire de Carvalho

Orientadora: Iracema Reimão Silva

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2015.1

As praias arenosas podem ser divididas em dois ecossistemas praias: os autossustentáveis e os de interface, que respondem de forma diferente ao controle morfodinâmico e climático sobre a biodiversidade. Os principais fatores que atuam sobre a biodiversidade das praias arenosas são a energia das ondas e a ação dos ventos, que são responsáveis pela movimentação do sedimento e a determinação do relevo da praia. As variações climáticas, a exemplo das tempestades, também influenciam de forma significativa a dinâmica dos ecossistemas praias. Mesmo possuindo um equilíbrio ecológico delicado, as praias arenosas não têm sido reconhecidas como áreas prioritárias para conservação, talvez pela ausência de uma cobertura vegetal exuberante ou pela pouca percepção da sua biodiversidade. Para boa parte da população que frequenta as zonas costeiras, as praias arenosas aparentam ser um sistema biologicamente pobre e valorizado apenas pelos aspectos paisagísticos e de recreação. O uso recreativo intenso e a ocupação desordenada do pós-praia aumentam os impactos sobre esses ambientes, alterando a deposição de sedimentos, dificultando o deslocamento da biota e aumentando os processos erosivos, comprometendo a funcionalidade ecossistêmica. Diante deste contexto, se faz necessário realizar estudos de indicadores que possam fomentar estratégias adequadas para a gestão costeira, preservando o equilíbrio dos ecossistemas e a manutenção dos seus serviços, inclusive os considerados essenciais para a espécie humana. A presente revisão tem como objetivo principal discutir como os processos morfodinâmicos e climáticos atuam sobre a biodiversidade das praias arenosas e como estes fenômenos podem influenciar o equilíbrio ecossistêmico e a oferta dos seus serviços. Dentro desse cenário também foi discutido as possíveis interferências das alterações climáticas, a ocupação desordenada dos ambientes costeiros e suas implicações para conservação das praias arenosas.

Palavras-chave: praia arenosa, morfodinâmica praias, serviços ecossistêmicos

O CÂNION DE SALVADOR, UM ESTUDO PRELIMINAR MORFOSEDIMENTAR , ATRAVÉS DA SÍSMICA DE ALTA RESOLUÇÃO

Aluna: Ana Clara Coni e Mello

Orientador: José Maria Landim Dominguez

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2018.1

A Margem Continental de Salvador se caracteriza por ser a mais estreita do Brasil, o que facilita o seu acesso e oferece uma importante oportunidade para estudos em águas profundas. Grande parte desta região ainda permanece desconhecida para a ciência o que ressalta a necessidade do seu estudo. Próximo a Salvador está situado um dos cânions submarinos brasileiros que indentam na plataforma continental brasileira: o Cânion de Salvador. O presente trabalho tem como objetivo realizar um estudo morfológico e sedimentar da cabeceira do Cânion de Salvador, a partir da aplicação da Sísmica de Alta Resolução. Foram adquiridas cerca de 150km de linhas sísmicas Sparker e Chirp. Os dados foram tratados no Software SonarWiz e MDPS onde foi analisada a arquitetura deposicional dos sedimentos acumulados. Os dados obtidos mostram a existência de cunhas de sedimentos em diferentes profundidades, capeadas por depósitos finos. Essas cunhas apresentam espessura de até 20m. Foram identificadas 4 unidades sedimentares, além de deslizamentos de massa e o embasamento acústico fora interpretado como rochas sedimentares da Bacia de Camamu. A Unidade1, correspondente ao TSNB, a Unidade2- TST, e as Unidade3 e Unidade4 ao TSNA. Estas unidades apresentam grande representatividade nas margens do cânion, exibindo um padrão clinoformal que avança no sentido do eixo do cânion. No talude e nas paredes do cânion, estas unidades se intercalam com depósitos com refletores internos com padrão caóticos interpretado como deslizamentos de massa. O Cânion de Salvador apresenta evidências da existência de diferentes estágios de sedimentação e evolução, aparentemente controlados pelas variações eustáticas do nível do mar.. As próximas etapas deste trabalho, incluem : (i) Aquisição de dados batimétricos, (ii) uma análise do possível controle estrutural no desenvolvimento do mesmo, e (iii) investigar os processos dos deslizamento de massa na cabeceira do cânion, e os seus riscos para estruturas de engenharia.

Palavras-chave: Plataformas Estreitas, Águas Profundas, Cânions Submarinos.

EROSÃO COSTEIRA AO LONGO DA LINHA DE COSTA DO MUNICÍPIO DE MATA DE SÃO JOÃO, LITORAL NORTE DA BAHIA, BRASIL

Aluna: Jacqueline Lopes de Souza

Orientadora: Iracema Reimão Silva

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2015.2

Este estudo tem como objetivo principal analisar a erosão costeira ao longo das praias do município de Mata de São João, litoral norte da Bahia, Brasil. Para tanto, foram realizados caminhamentos ao longo das praias, contabilizando 26 pontos de descrição e observação, onde foi possível identificar e mapear, com o auxílio de um GPS de navegação, os principais indicadores de erosão, que também foram encontrados ao longo da linha de costa do litoral baiano - coqueiros caídos ou desestabilizados pela ação de ondas, raízes expostas, destruição de construções ou estruturas de contenção e escarpa na face frontal do cordão arenoso. Além desses, também foi incluída na análise a ausência de praia recreativa durante os períodos de maré alta. Os pontos distaram cerca de 1 km entre si, contudo, todas as informações adicionais dos trechos caminhados foram inseridas nas descrições, não se restringindo apenas aos pontos onde foram medidos parâmetros morfodinâmicos como largura e declividade das praias e granulometria dos sedimentos. Dos 26 km percorridos, 19% apresentaram algum tipo de indicador de erosão. Escarpa na face frontal do cordão arenoso e raízes expostas foram os indicadores de erosão mais observados ao longo da linha de costa, seguidos de coqueiros caídos ou desestabilizados pela ação de ondas e destruição de construções ou estruturas de contenção. A análise possibilitou uma melhor avaliação desses ambientes, permitindo identificar as mudanças ocorridas nessas áreas, sendo útil para o prognóstico de futuros cenários e ações preventivas.

Palavras-chave: Praias; Mudanças Climáticas; Políticas de Adaptação; Mata de São João; Bahia.

FORAMINÍFEROS BENTÔNICOS COMO INDICADORES AMBIENTAIS EM ÁREAS SOB INFLUÊNCIA DE EMISSÁRIOS SUBMARINOS NO LITORAL NORTE DA BAHIA

Aluno: André Ramos Costa

Orientadora: Zelinda Margarida de Andrade Nery Leão

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2018.1

Os foraminíferos bentônicos são protistas marinhos, portadores de uma carapaça que pode ser aglutinada ou calcária e que permanece no sedimento após sua morte. Possuem sensibilidade a variações ambientais, naturais ou antropogênicas, tais como alterações dos parâmetros físicos e químicos dos oceanos. Desta forma, esses organismos são cada vez mais utilizados como indicadores ambientais, especialmente em ambientes poluídos, onde a sensibilidade aos poluentes pode ser expressa por modificações em suas assembleias. Deste modo, esta pesquisa visa a caracterização ambiental e ecológica destes organismos, uma vez que os mesmos são essenciais para o monitoramento ambiental de áreas sob efeito de fatores naturais ou de atividades antropogênicas. Este estudo está sendo realizado em uma região da plataforma continental do Litoral Norte da Bahia (praia de Arembepe, Camaçari) com a presença de dois emissários submarinos: um com efluente industrial de origem orgânica e outro com efluente industrial de natureza ácida contendo metais pesados. As amostras foram coletadas em ciclos sazonais (seco e chuvoso) em períodos quadrienais (2006 a 2018), os quais ainda estão em fase de triagem e identificação taxonômica. Os dados gerados serão posteriormente analisados e correlacionados aos parâmetros ambientais e ecológicos, permitindo as possíveis inferências estatísticas. Em uma análise preliminar, apenas no período seco de 2006, foram amostrados 6.062 espécimes, distribuídos entre 97 espécies. A área do efluente de origem ácida apresentou maior abundância (3.468 espécimes) e riqueza (81 espécies) em comparação com o efluente de origem orgânica, que apresentou menor abundância (2.594 espécimes) e menor riqueza (61 espécies). Porém, as áreas são similares em composição de espécies principais, com predomínio dos gêneros *Peneroplis*, *Amphistegina*, *Quinqueloculina* e *Archaias*, associação está reportada como indicadora de ambientes de plataforma, de águas rasas e mornas.

Palavras-chave: foraminíferos bentônicos, monitoramento ambiental, plataforma continental, efluente industrial.

UTILIZAÇÃO DE ECOBATÍMETRO MULTIFÁSICO DE ALTA RESOLUÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO E DIFERENCIAÇÃO DE FASES CONSTRUTORAS E NÃO CONSTRUTORAS DE RECIFES NA BAÍA DE TODOS OS SANTOS

Aluna: Anita Gomes Oliveira

Orientador: Ruy Kenji P. Kikuchi

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.2

Os recifes de corais são ecossistemas de grande relevância devido a sua atuação em diversos aspectos, desde ciclos biogeoquímicos até proteção da linha de costa e seu valor turístico. Uma das ameaças mais impactantes para a capacidade construtora de um recife é a mudança de fase, fenômeno no qual corais hermatípicos são amplamente substituídos por organismos não calcificadores principalmente macroalgas e corais moles. Considerado como uma das ferramentas mais rápidas e eficazes no processo de mapeamento do fundo marinho, o ecobatímetro multifeixe vem substituindo o uso de ferramentas tradicionais como coletas pontuais de amostras de fundo e mergulhos. Está sendo então planejado o mapeamento geofísico em 3 áreas já conhecidas na Baía de Todos os Santos e áreas adjacentes, sendo elas: 1 recife de coral em fase construtiva, 1 recife de coral em mudança de fase (dominado por zoantídeos) e 1 recife de coral invadido pelo coral *Tubastrea* sp. onde se comparará as áreas com alta densidade e com baixa densidade de ocupação pelo coral invasor. Também espera-se identificar e diferenciar comunidades de organismos construtores daquelas dominadas por organismos não construtores. Para o mapeamento acústico será utilizado um sistema híbrido de ecobatímetro multifásico acoplado ao sidescan sonar de alta resolução, capaz de produzir modelos digitais de terreno de grande qualidade possibilitando alto grau de detalhamento das feições sedimentares e criação de mapas de habitats bentônicos.

Palavras-chave: ecobatímetro multifeixe, mudança de fase, coral sol.

ANÁLISE HISTÓRICA DO COMPORTAMENTO DA LINHA DE COSTA ASSOCIADA À DESEMBOCADURA DO RIO JEQUITINHONHA

Aluna: Bárbara Savina Silva Santos

Orientador: José Maria Landim Dominguez

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2018.2

As linhas de costa são ambientes altamente instáveis, devido às alterações das ações naturais e antrópicas. Associada a desembocaduras fluviais, as linhas de costa são passíveis de serem influenciadas e modificadas por forçantes climáticas, meteorológicas e oceanográficas. O entendimento dessas forçantes e suas causas pode auxiliar no mapeamento e monitoramento das linhas de costa. O propósito desse trabalho é avaliar e quantificar historicamente a variação da geometria da linha de costa associada à desembocadura do rio Jequitinhonha, identificando os episódios de progradação e retrogradação. A metodologia do estudo é baseada na pesquisa descritiva quantitativa, analisando e interpretando dados obtidos através de sensoriamento remoto, junto a dados de vazão e precipitação. Imagens de satélite foram extraídas dos acervos do INPE – Instituto de Pesquisas Espaciais e USGS - United States Geological Survey. O software livre QGis (versão 3.8) foi utilizado para manipulação, correção geométrica e criação de *shapefiles* das linhas de costa para os anos 1973 a 2019, mostrando o ajuste morfodinâmico da linha de costa para a foz do rio Jequitinhonha. Dados de vazão foram extraídos do acervo de séries históricas da Hidroweb (Agência Nacional de Águas – ANA) e organizados e manipulados através do Excel para obtenção do hidrograma. A análise do hidrograma mostra picos de vazão para os anos 1979, 1990 e 1994, sendo que a partir de 1999 há uma expressiva diminuição da vazão. Esses dados serão correlacionados com a morfologia da linha de costa do período correspondente.

Palavras-chave: Linha de costa; Vazão fluvial; Rio Jequitinhonha; Morfodinâmica.

ISÓTOPOS DE C E O E RAZÕES SR/CA DE CORAIS ESCLERACTÍNEOS COMO UMA FERRAMENTA NA COMPREENSÃO DO COMPORTAMENTO DA DESCARGA DO RIO SÃO FRANCISCO, NORDESTE, BRASIL, NO ÚLTIMO SÉCULO

Aluna: Brenda Lorena Soares da Silva Braga

Orientador: Ruy Kenji Papa de Kikuchi

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2019.2

Arquivos naturais como é caso dos corais vem sendo utilizado na compreensão das condições ambientais ao longo do tempo, também para reconstruir cenários paleoceanográficos a partir de dados confiáveis e que antecedem dados instrumentais. Fenômenos climáticos bem como a ação do homem no ambiente vem sendo registrado por arquivos naturais em todas as partes do planeta, para o oceano tropical e subtropical os corais aparecem como fortes candidatos a contar a história climática dessa porção do oceano. A região de estudo está localizada próxima à foz do Rio São Francisco, em Pirambu/SE. Os recifes dessa área são influenciados pela pluma de sedimento proveniente do rio que desemboca para o oceano Atlântico. Ao longo do crescimento dos corais o padrão do comportamento de descarga do rio pode ser compreendido a partir de proxies (e.g $\delta^{18}\text{O}$, $\delta^{13}\text{C}$ e Sr/Ca) que variam em decorrência de parâmetros ambientais (e.g temperatura e turbidez da água). Por conta disso, o objetivo deste estudo é avaliar o padrão de descarga do Rio São Francisco, utilizando composições de isótopos estáveis de $\delta^{18}\text{O}$, $\delta^{13}\text{C}$ e razões de Sr/Ca registrados em corais da espécie *Montastrea carvernosa*, no último século. Diante da importância do rio São Francisco para a população da região que usufrui desse bem para a navegação, fornecimento de água, irrigação e produzir energia elétrica. O proposto projeto irá gerar informações sobre o comportamento da descarga do rio São Francisco, fornecendo dados confiáveis para gestores e comunidades sobre o atual cenário de mudanças climáticas e seu impacto no Nordeste Brasileiro, com base na influência da pluma do rio que desemboca no oceano Atlântico sobre os recifes de coral encontrados na área de influência dessa pluma. O trabalho está na fase inicial, na etapa de levantamento bibliográfico e planejamento do campo para a coleta das colônias.

Palavras-chave: Geoquímica; Isótopo de carbono; Isótopo de oxigênio; Paleoceanografia; Corais hermatípicos.

ASSINATURA GEOQUÍMICA DA MATERIA ORGÂNICA NA BAÍA DE TODOS OS SANTOS: EVIDÊNCIAS DO INÍCIO DO ANTROPOCENO E SUAS IMPLICAÇÕES AMBIENTAIS

Aluno: Carine Santana Silva

Orientador: José Maria Landim Dominguez

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2016.1

Neste trabalho, dois núcleos de sedimento coletados na Baía de Todos os Santos foram estudados para i) investigar variações temporais da matéria orgânica sedimentada, ii) identificar as fontes de matéria orgânica e iii) explorar se as assinaturas da matéria orgânica acumulada refletem o limite holoceno antropoceno, de acordo com as mudanças ambientais induzidas pelo homem. Os testemunhos foram coletados (2017) e seccionados em intervalos de dois cm. As subamostras foram congeladas (4°C), liofilizadas e encaminhados para a análise de granulometria, datação, carbono, nitrogênio, isótopos de carbono e nitrogênio, alcanos, HPA's e carbono negro. No núcleo T2, as concentrações de COT e NT em peso variaram entre 0,54% - 1,98% (valor médio de 1,28) e 0,12% - 0,19% (valor médio de 0,15%), respectivamente. Em T4, as concentrações de COT variam entre 1,17 e 2,23% em peso (valor médio de 1,59%), e as concentrações de TN variaram entre 0,13% e 0,26% em peso (valor médio de 0,18%). Em ambos testemunhos foram verificadas concentrações mais elevadas nas camadas superiores (0 -16cm). Para T2, os valores de $\delta^{13}\text{C}$ variaram de -15,26‰ a -21,80‰, com uma média de 20,21‰. O $\delta^{15}\text{N}$ registrou uma grande variação no núcleo T2, com concentrações variando de 2,84 a 7,40‰, com uma média de 5,35‰. A composição isotópica do carbono no T4 variou de -13,57‰ a -22,51‰, com uma média de 20,21‰. Para $\delta^{15}\text{N}$ os valores variaram de 0,57 a 9,03‰, com média de 4,18‰. Em ambos testemunhos a razão C/N indicou a predominância da matéria orgânica marinha, no entanto para T2 a correlação apresentou um baixo grau de covariância ($r^2 = 0,24$) sugerindo a presença de nitrogênio inorgânico. De fato, em ambientes costeiros as fontes de MO antropogênica para os sedimentos são diversas, e descargas de águas residuais domésticas e industriais podem contribuir para o *input* de nitrogênio inorgânico.

Palavras-chave: Matéria orgânica, carbono negro, Isótopos estáveis, n-alcanos, HPA.

A INFLUÊNCIA DO ARCABOUÇO ESTRUTURAL NA DINÂMICA DOS FLUXOS GRAVITACIONAIS NO COMPARTIMENTO SUL DA BACIA DO RECÔNCAVO

Aluno: Carlos Eduardo dos Santos Amorim

Orientador: Luiz Cesar Corrêa-Gomes

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2018.1

O estudo de depósitos ligados a fluxos gravitacionais (FG) proporciona uma oportunidade para compreender os efeitos dos processos tectônicos estratigráficos em uma bacia sedimentar, além de ajudar a ampliar o conhecimento sobre os reservatórios ligados a FG. No compartimento sul da Bacia do Recôncavo (BR), na fase tectônica sin-rifte, é possível encontrar depósitos ligados a FG, porém não há nenhum estudo que demonstre de forma integrada: a influência do arcabouço estrutural nestes fluxos, os possíveis sentidos destes fluxos, a geometria dos depósitos ligados a estes fluxos, assim como a orientação 3-D dos tensores principais (σ_1 , σ_2 e σ_3) do campo de paleotensão local (estudo dinâmico), e se o mesmo tem alguma relação com o campo de tensão regional que atuou na formação da BR, utilizando para isto a integração de dados de campo, dados sísmicos e dados gravimétricos. O objetivo geral desse projeto é entender de uma forma integrada, geológica e geofísica, a influência do arcabouço estrutural na dinâmica dos FG no compartimento sul da BR. Além de contribuir: com o sentido do fluxo de massa, a geometria dos depósitos ligados aos FG e com um modelo da geometria interna no compartimento sul da BR. Para alcançar os objetivos propostos, até o presente momento foi selecionado dados de campo em 04 ilhas, 28 linhas sísmicas 2D, 21 dados de poços e dados gravimétricos em uma área de 3,5 km² e 255 estações. Para a interpretação e integração destes dados está sendo utilizados os softwares: Oasis Montaj e Opendtect.

Palavras-chave: Bacia do Recôncavo, Fluxos gravitacionais, Arcabouço estrutural, Integração geofísica.

EVIDÊNCIAS DE VARIAÇÕES PALEOCLIMÁTICAS HOLOCÊNICAS NA REGIÃO DA FOZ DO RIO SÃO FRANCISCO, NORDESTE DO BRASIL

Aluno: Carlos Rogério Lapa
Orientador: Ruy Kenji Papa de Kikuchi
Nível: Mestrado
Semestre de ingresso: 2019.1

A evolução da planície costeira anexa ao delta do Rio São Francisco no período do quaternário teve seu controle majoritário regulado pelas variações do nível do mar e pelas descargas fluviais de sua bacia hidrográfica. Estudar a ciclicidade e a variabilidade da vazão do Rio São Francisco no holoceno tardio representam uma forma de melhor entendimento de como o nível do mar variou, especificamente nessa região do país. Aspectos relacionados às bacias hidrográficas, clima, vazão de efluentes e regime de chuvas, somados a fatores oceanográficos determinaram diferentes variações na curva do nível do mar para regiões específicas do país. Prognósticos de como alguns parâmetros ambientais se modificam são montados com base em modelos de condições presentes e pretéritas do clima do planeta. O estudo dos corais, através da análise dos isótopos estáveis de Oxigênio e Carbono permite entender as variabilidades oceanográficas, turbidez da água, temperatura e salinidade da região, e variações do nível do mar como resposta a estas mudanças. O trabalho será realizado nos recifes emersos da praia do Pontal do Peba, Alagoas, próximo à foz do rio São Francisco, através da extração de testemunhos dos recifes utilizando um testemunhador hidráulico. A expectativa é de que, após a análise do material coletado, datações e relações de elementos nos corais, sejam possíveis descrever o crescimento do recife no holoceno tardio dos últimos 5000 anos e contribuir para o aprimoramento da curva do nível do mar da região. O campo para coleta dos dados está previsto para acontecer durante a segunda semana do mês de dezembro de 2019.

Palavras-chave: Corais, paleoindicadores climáticos, holoceno tardio, paleonível do mar.

A RESISTÊNCIA E A RESILIÊNCIA DOS CORAIS CONSTRUTORES DOS RECIFES DA BAÍA DE TODOS OS SANTOS (BTS) ÀS ANOMALIAS TÉRMICAS

Aluna: Carolina Sodré Mendes

Orientadora: Zelinda Margarida de Andrade Nery Leão

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.2

O trabalho tem como objetivo avaliar os efeitos do branqueamento de corais na vitalidade dos recifes, durante e após o forte evento de anomalia térmica das águas oceânicas – do ano de 2019 – na Baía de Todos os Santos (BTS). Considerando que a fauna dos corais brasileiros apresenta espécies endêmicas e baixa diversidade, o branqueamento desses corais proporciona um grande risco à comunidade recifal dependente deles. O sistema carbonático na baía também será afetado caso os corais responsáveis pela maior produção do carbonato de cálcio não forem resistentes às anomalias de temperatura. Portanto, é essencial identificar quais espécies de corais possuem a habilidade de resistir ou sobreviver ao fenômeno do branqueamento. Estas informações irão produzir subsídios importantes no auxílio aos tomadores de decisão para o manejo desse ecossistema da BTS. Os seguintes parâmetros estão sendo medidos para as espécies *Montastrea cavernosa* e *Siderastrea* spp. nos anos de 2013, 2016 e 2019: percentual de colônias vivas; percentual de colônias branqueadas, por tamanho e por espécies; percentual da área branqueada de cada colônia; percentual de mortalidade antiga e recente; ocorrência de doenças, se presente; densidade de recrutas; abundância da flora algal. Analogamente serão obtidos dados acerca das taxas de crescimento das espécies de corais afetadas e não afetadas pelo branqueamento, além de medições de temperatura da água *in situ*. Os dados das condições dos corais são obtidos de acordo com o Protocolo para Monitoramento dos Recifes e Ecossistemas Coralinos, elaborado com adaptações do Protocolo AGRRA (*Atlantic and Gulf Rapid Reef Assessment*) e os dados das variações climáticas através das informações obtidas pelo site da *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA). Tais informações permitirão posterior análise da estrutura da população das espécies *M. cavernosa* e *Siderastrea* spp. antes e depois do fenômeno de anomalia da temperatura.

Palavras-chave: Branqueamento de corais, *El Niño*, Baía de Todos os Santos.

DETECÇÃO DA MUDANÇA DA LINHA DE COSTA E ANÁLISE DO ESTADO MORFODINÂMICO DAS PRAIAS URBANIZADAS DA CIDADE DE ILHÉUS, SUL DA BAHIA

Aluno: Cezar Augusto Teixeira Falcão Filho

Orientadora: Iracema Reimão Silva

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2015.2

Para investigação do comportamento morfodinâmico das praias urbanas de Ilhéus, foram desenvolvidos modelos a partir do processamento digital de dados orbitais Sentinel-2. O mapeamento automático realizou-se através da aplicação do método de classificação não-supervisionado ISODATA. Essa classificação foi aplicada na banda 8 que possui o comprimento de onda centralizado no Infra-vermelho próximo (NIR - Near Infra-Red). No NIR a resposta espectral do prisma praial é controlada pelo nível de umidade presente no sedimento. As regiões mais baixas do perfil praial apresentam valores menores de reflectância, em função da proximidade com o nível de base do aquífero. Consequentemente, a presença de água faz com que a radiação no NIR seja absorvida. A medida que a altura do pacote sedimentar aumenta, os níveis de umidade diminuem na face de praia, na berma e praia, progressivamente, em função da distancia com o lençol freático. Dessa forma a reflectância é diretamente proporcional a altura da praia num perfil longitudinal. Com isso a partir desse comportamento espectral foi possível detectar a linha de costa automaticamente, estudar o comportamento morfodinâmico e classificá-lo através do modelo parabólico de praias de enseada. Foram identificadas e mapeadas feições naturais do prisma praial: cobertura vegetal; praia, berma, face de praia, tabuleiro de baixa-mar, além da água e estruturas antrópicas. Os resultados indicaram que, no período analisado, a praia apresentou uma tendencia progratativa da linha de costa. A linha de equilíbrio estático gerada pelo modelo foi comparada com a linha de costa gerada pelos dados orbitais (linha seco/úmido). Com a análise comparativa da linha de costa mapeada com a linha de costa gerada pelo modelo, constatou-se que a Praia da Avenida encontrava-se num estado de remodelação natural em 2016. Em 2017 alcançou o equilíbrio estático e em 2018 passou a exibir um equilíbrio dinâmico em função do aporte positivo de sedimentos.

Palavras-chave: Sensoriamento Remoto, Praias arenosas, Modelo Parabólico.

***A PROBABILISTIC ANSWER TO: WILL CORAL REEFS IN NORTH
ATLANTIC OCEAN BLEACH IN NEXT SEASON?***

Aluno: Danilo Silva Lisboa

Orientador: Ruy Kenji Papa de Kikuchi

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2016.1

To the development of a model able to carry out seasonal forecasts, the coral bleaching in the North Atlantic Ocean was considered the final result of a chain of subsequent events, being mainly influenced by its relationship between the intensity of the El Niño and sea surface temperature anomalies. According to this, a Bayesian network was constructed from the cause and effect relationships between a set of relevant environmental variables and coral bleaching observations collected over 24 years. The model presented a coherent ordering of variables reaching rates above 80% of correctness in relation to the coral bleaching category observed in the field. In addition, models constructed for specific situations were even more accurate, proving the applicability of the model as a potentially useful tool for performing reliable short-term coral bleaching predictions.

Key words: "Coral bleaching"; "Bayesian model"; "Probabilistic forecast"; "El Niño"; "Thermal indicators".

CARACTERIZAÇÃO DOS PROCESSOS DE BALANÇO SEDIMENTAR E DINÂMICA LITORÂNEA PRESENTES NA PRAIA DE ITACIMIRIM. CAMAÇARI – BA

Aluno: Enéas Barbosa da Silva Junior

Orientador: Ricardo Piazza Meireles

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2018.2

Após a criação do Polo Petroquímico, nos anos 70, Camaçari passou a representar o carro chefe da política de desenvolvimento industrial da Bahia, mudando significativamente o perfil de suas cercanias. Itacimirim, situada entre a Praia de Guarajuba (0602065 L/ 8601950 N) e a Praia do Forte (0604936 L / 8606730 N), acompanhando o crescimento do restante do município, sofreu um significativo adensamento populacional e foi exposta aos impactos ambientais sofridos por toda região costeira do litoral norte baiano. Destacam-se, no período, a supressão vegetal, a utilização indiscriminada de aquíferos subterrâneos e a urbanização desordenada que, em alguns casos, promoveram o enrijecimento da linha de costa, alterando a morfodinâmica local e potencializando o surgimento de episódios de erosão costeira. A Escola Australiana de Geomorfologia Costeira demonstrou que as praias arenosas são o produto da interação das ondas e a sua capacidade de movimentação de sedimentos de fundo à medida que se aproximam da linha de costa. Cada ambiente praias possui características particulares carentes de estudos do balanço sedimentar, variação textural dos sedimentos, sua distribuição espacial e temporal, o clima de ondas na região e a correlação dessas variáveis com eventos meteorológicos. Ao longo da praia de Itacimirim foram eleitos sete pontos de controle e os resultados parciais obtidos entre março e outubro de 2019 através do levantamento dos perfis de praia indicam taxas significativas sedimentos transportados e trechos com elevado déficit sedimentar. O bom uso e ocupação do território, a utilização responsável dos serviços ecossistêmicos disponíveis, aproveitando a vocação natural da região para o ecoturismo, são de vital importância para o crescimento sustentável de Itacimirim e do município de Camaçari. O entendimento dos processos morfodinâmicos atuantes na linha de costa auxiliará os gestores costeiros em tomadas de decisões, mitigando os impactos ao meio ambiente e, eventualmente, maximizando dos recursos financeiros disponíveis.

Palavras-chave: Itacimirim, Erosão Costeira, Balanço Sedimentar, Morfodinâmica Praial.

EVOLUÇÃO AMBIENTAL DA PLATARFORMA CONTINENTAL ADJACENTE AO DELTA DO RIO SÃO FRANCISCO, UTILIZANDO A MICROFAUNA DE FORAMINÍFEROS

Aluna: Hortência Almeida Pires

Orientadora: Altair de Jesus Machado

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2016.2

Os ecossistemas costeiros vêm sendo cada vez mais alterados em menor ou maior escala por mudanças climáticas e atividades antropogênicas. Neste estudo foi analisado o padrão de distribuição das assembleias de foraminíferos, para reconstruir a sedimentação recente da plataforma continental adjacente ao delta do São Francisco. Com o objetivo de realizar um diagnóstico ambiental e ecológico a partir de dados geoquímicos e biológicos. Para isso foi utilizado um testemunho (ST6), a 20m de profundidade de coluna d'água, localizado na plataforma continental, medindo aproximadamente 2m de comprimento. O testemunho foi subamostrado em intervalos de 2cm, totalizando 92 amostras. Para este estudo foram selecionadas 19 amostras, com base na variação dos valores de granulometria e teores de carbonato (CaCO_3). As amostras foram lavadas em peneira com malha de 0,062mm, secadas em estufa a 50°C, e pesadas. Para a triagem foi feita a pesagem de 1g de sedimento seco e quando necessário o quarteamento em alíquotas com no mínimo 300 testas de foraminíferos bentônicos. Os foraminíferos planctônicos foram contados. Para a identificação em nível de espécies foi utilizada referências especializadas. Na etapa de tratamento estatístico foram calculados os índices ecológicos de diversidade, riqueza, equitatividade e número de espécies. Os dados de granulometria, teores de carbonato (CaCO_3), carbono orgânico total (COT) e nitrogênio total (NT) foram analisados conjuntamente com os índices ecológicos para uma melhor caracterização das condições ambientais. Das 19 amostras estudadas um total de 3.495 espécimes foram selecionadas e identificadas, representando 282 espécies e 105 gêneros. O número de espécimes por amostras variou de três a 867, enquanto o número de espécies de três a 173. O Índice de Shannon-Weaver (H') variou 0,6002 a 4,507, com 9 amostras apresentando um valor abaixo de 3. O Índice de Simpson variou entre 0,341 a 0,9822, com 11 amostras apresentando valores acima de 0,90.

Palavras-chave: Foraminíferos, Evolução Ambiental, Plataforma Continental, Delta do São Francisco.

CARACTERIZAÇÃO DO ESTUÁRIO DO REAL COM BASE NA SINECOLOGIA DE FORAMINÍFEROS, LITORAL NORTE DA BAHIA, BRASIL

Aluna: Isabel Honorata De Souza Azevedo

Orientadora: Altair De Jesus Machado

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2017.1

Para realizar a caracterização ambiental do estuário do Real, litoral Norte da Bahia, associações de foraminíferos bentônicos foram correlacionadas a fatores abióticos (parâmetros físico-químicos, granulométricos e nutrientes) e níveis de elementos traços. A pesquisa tem como objetivo realizar uma descrição ambiental a partir da correlação das matrizes abióticas com as características da microfauna de foraminíferos da região. Foram coletadas 08 amostras de sedimento superficial de fundo, em duas amostragens sazonais, estação chuvosa (jul/2013) e estação seca (fev/2014). Foram obtidas 324 testas, durante a estação chuvosa, com destaque para *Trochammina inflata* (75,85%) como espécie principal e aglutinante, indicativo de ambiente com baixas salinidades, águas salobras e pouco oxigenadas. Na estação seca, registraram-se 148 testas pertencentes a 6 espécies, das quais destacam-se *Nonion sinensis* (5,96%), *Peneroplis proteus* (5,96%), *Quinqueloculina bicornis* (5,96%), *Q. lamarckiana* (21,19%), *Trochammina sp.* (10,60) e *T. inflata* (10,60) consideradas como principais. A espécie *Nonion sinensis* é indicadora de altas salinidade, preferindo ambientes com salinidades entre 30,1 a 31,7. A espécie *Peneroplis proteus*, é geralmente encontrada em lagoas, ambientes recifais e plataforma rasa e seu elevado número dentro do estuário evidência um possível transporte das testas, corroborado pela dominância da fração areia, sugerindo um ambiente de alta energia hidrodinâmica. O gênero *Quinqueloculina* é encontrado, preferencialmente, em ambientes pobres em nutrientes, confirmado através dos baixos teores de matéria orgânica (3,32% - estação chuvosa) e (3,13% - estação seca). Dentre os elementos traços analisados (Mg, K, Ca, Al, V, B, Fe e Si), apenas o metal As, apresentou indicações de limites nas normatizações, exibindo em ambas estações, valores abaixo dos limites estabelecidos pelos órgãos de referência. Porém, os dados de Correlação indicaram grande afinidade na distribuição dos elementos traços com granulometria fina, possivelmente devido à capacidade de adsorção ser maior nesses ambientes. A pesquisa em questão, ainda encontra-se em fase de desenvolvimento.

Palavras-chave: Foraminíferos, Bentônicos, Estuário, Elementos Traços, Brasil.

TAXONOMIA DE OSTRACODES E FÁCIES SEDIMENTARES DAS FORMAÇÕES ITAPARICA E ÁGUA GRANDE (CRETÁCEO INFERIOR), NA BACIA DO RECÔNCAVO, BAHIA, BRASIL

Aluna: Jéssica Brunhilde Lira Rios

Orientador: Ricardo Piazza Meireles

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2018.2

Ostracodes estão presentes em todos os ambientes aquáticos, em larga escala de tempo e espaço, dos lagos rasos até zonas abissais. Presente geográfica e temporalmente, com estrutura de carapaça carbonática resistente aos processos de fossilização e a existência de muitas famílias pós-Paleozoicas atualmente, fazem dos ostracodes importantes bioindicadores. O Cretáceo inferior (Berriasiano/Andar Rio da Serra), marcado por tectonismo mais intenso e clima úmido, favoreceu a instalação de lagos com incursões fluviais de pequeno porte como o lago Itaparica (Formação Itaparica), substituído por um sistema fluvio-eólico (Formação Água Grande). Ambas formações representam intervalos estratigráfico nos limites de estágio Pré-Rifte e Rifte que originaram a Bacia do Recôncavo. Os estudos e publicações científicas de sua bioestratigrafia são raros, dificultando o aprofundamento na caracterização da formação e evolução. O objetivo do trabalho proposto é o estudo dos Ostracodes e Fácies Sedimentares das Formações Itaparica e Água Grande da Bacia do Recôncavo para a identificação dos efeitos da ciclicidade paleoambiental dos sistemas deposicionais fluvial, eólico e lacustre. O presente projeto tem parceria com a empresa Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobras, via ANP (Agência Nacional do Petróleo) disponibilizando materiais apoio técnico, disponibilidade do espaço físico e participação do co-orientador do projeto, mediador do desenvolvimento do estudo. As análises laboratoriais permitiram identificar as espécies de ostracodes incluídas na biozona RT-002.2 *Theriosynoecum varietuberatum varietuberatum*, correspondente à Formação Itaparica. Sendo elas: *Kegelina Kegli*, *Kegelina bisculpturata*, *Kegelina depressa*, *Cypridea brevicornis*, *Theriosynoecum varietuberatum proximum*, *Theriosynoecum varietuberatum varietuberatum* e *Darwinulla* sp., a qual é correspondente a uma contaminação amostral gerada no processo de perfuração. As fácies sedimentares descritas em testemunho de sondagem apresentaram siltitos, argilitos, arenitos e carbonatos intercalados de modo variado ao longo de toda a bacia, com camadas mais espessas na porção sul da bacia e mais delgadas na porção norte.

Palavras-chave: Bacia do Recôncavo; Ostracodes; Cretáceo; Bioestratigrafia; Estratigrafia de Sequências.

AVALIAÇÃO TEMPORAL DA BIOINVASÃO DE CORAL SOL (TUBASTRAEA SPP.) NO RECIFE DOS CASCOS, BAHIA, BRASIL.

Aluno: Lucas Sarmiento Neves da Rocha

Orientador: Ruy Kenji Papa de Kikuchi

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2015.2

O coral *Tubastraea* spp. (Coral Sol) é nativo da região do Indo-Pacífico e foi introduzido no Atlântico Sul nos anos 80. Essas espécies são consideradas ahermatílicas, apresentam alto desempenho competitivo e alta capacidade de crescimento. Desde os primeiros relatos da presença de Coral Sol no litoral brasileiro, têm-se realizado esforços significativos no mapeamento e descrição de ocorrências desses organismos. No entanto, ainda não há trabalhos que avaliem temporalmente o aumento na ocupação desses organismos em recifes de corais naturais no Brasil. *Tubastraea* spp. compete com pelo menos duas importantes espécies de coral dos recifes do Atlântico Sul, a endêmica *Mussismilia hispida* e o gênero cosmopolita *Siderastrea*. Estudos recentes mostraram que *Montastraea cavernosa* não foi afetada pela presença de espécies invasoras. Deste modo, para melhor compreender o impacto da presença das espécies de coral bioinvasoras *Tubastraea* spp. nos recifes naturais da Costa Leste do Brasil, o objetivo do presente estudo foi avaliar temporalmente a cobertura percentual do substrato ocupado pelos principais grupos bentônicos entre os anos de 2018 e 2019, especialmente observando a presença de *Tubastraea coccinea* e *T. tagusensis*. Foram realizados vídeo-transectos de 5 metros de comprimento no topo de patch-reefs no Recife de Cascos (Baía de Todos os Santos, Bahial) nos anos de 2018 e 2019. Posteriormente, os vídeo-transectos foram analisados em laboratório com o auxílio do software livre VTA (Video Transect Analyzer) para fornecer a cobertura percentual de cada uma das espécies identificadas. Tais espécies foram agrupadas em grandes grupos bentônicos para posterior comparação entre os anos investigados. Os resultados obtidos indicaram aumento na cobertura percentual de *Tubastraea* spp. (corais ahermatílicos) entre os anos de 2018 e 2019. Os demais grupos bentônicos avaliados (corais hermatílicos, algas calcárias, algas verdes e outros) evidenciaram pequenas reduções de cobertura do substrato entre os anos de 2018 e 2019. *Tubastraea* spp. tem demonstrado sucesso como espécie bioinvasora em diversas regiões do mundo. A avaliação temporal relatada no presente estudo evidenciou que esta característica também se aplica aos recifes naturais da Costa Leste do Brasil.

Palavras-chave: espécies exóticas; construção recifal; taxa de crescimento linear.

GEOMETRIA E CINEMÁTICA DOS PRINCIPAIS SISTEMAS DE FALHAS DA CIDADE DE SALVADOR E SUAS IMPLICAÇÕES GEOTÉCNICAS

Aluno: Lucas de Santana Menezes

Orientador: Luiz César Corrêa Gomes

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.1

O processo desordenado de ocupação urbana em uma região de variação topográfica acentuada transformou Salvador na cidade brasileira com o maior número de pessoas ocupando áreas de risco de desastres naturais. Paralelamente, poucos são os estudos de análise estrutural dos sistemas de falhas presentes no substrato da cidade e sua possível interferência na deflagração de movimentos de massa. O estudo baseou-se na caracterização de lineamentos morfoestruturais utilizando relevo sombreado do modelo digital de elevação do projeto Topodata e na medição de estruturas com foco na geometria espacial e cinemática dos principais sistemas de falhas, bem como na identificação de estruturas herdadas do orógeno Salvador-Esplanada-Boquim. Estes dados possibilitarão a análise de estabilidade de encostas a partir da utilização de projeção de igual área ou rede Lambert (Schmidt). Os dados obtidos viabilizarão as interpretações geométrica e cinemática dos sistemas de falhas estudados e interpretação da influência das estruturas herdadas do embasamento na configuração desses sistemas de falhas. A análise de estabilidade de encostas permitirá a identificação da suscetibilidade a diferentes mecanismos de movimentos de massa relacionados com as estruturas observadas nas regiões estudadas. A divulgação destes dados permite tanto ao poder público quanto aos responsáveis técnicos por empreendimentos locais estabelecerem um diagnóstico geotécnico mais acurado e com menor risco de prejuízos sociais e materiais.

Palavras-chave: Geologia estrutural, Deformação Rúptil, Análise cinemática, Estabilidade de encostas.

**SEDIMENTOLOGY AND GEOCHEMISTRY OF THE DEVONIAN
PHOSPHATIC ROCKS OF THE PARNAÍBA BASIN: HOSPHOGENESIS,
PREDICTION AND ECONOMIC POTENTIAL IMPLICATIONS**

Aluna: Maisa Bastos Abram
Orientador: Michael Holz
Nível: Doutorado
Semestre de ingresso: 2016.1

Phosphorites and ironstones are bioelemental sediments with economic significance often associated to organic rich deposits. As the precipitation of P and Fe is so closely linked to biology, these sediments are not simply recorders of geological processes, but also intimately involved in the interplay between biologic, chemical and sedimentological processes and hence Earth evolution. Pragian to Givetian successions in the Canindé group, Parnaíba basin, present phosphorites, ironstones and organic rich sediments that globally coincides with an increase in continental weathering, ocean oxygen level and black shale events. These facies are associated to the evolution of the Gondwana epeiric sea margin of the Rheic Ocean and can tell us how the water column oxygenation changed in this particular transition of the ocean record. A stratigraphic framework coupled with the ongoing laboratory works shows that variations in paleoceanographic and chemistry conditions is registered in this interval. Deposition occurred during marine transgressions with superimposed small-scale sea-level fluctuations, resulting in four depositional sequences. Phosphorites are interpreted as a record of seasonal upwelling on storm influenced/dominated shelf. Two main periods of phosphogenesis with francolite precipitation and condensed zones, are associated to Late Eifelian and Givetian maximum flooding surfaces. Phosphorite was formed in a stratified ocean, near storm wave base, under anoxic (sulphide reduction bacteria) and suboxic conditions (productivity fueled by recycled P). Ironstones, represented by authigenic coated ironsilicate and francolite with sideritic matrix, are related to normal regressions and increasing base levels. Sazonally shallower anoxic conditions and resumption to oxic conditions indicate that water column stratification was not a stable feature due to variations in base level, ventilation, terrigenous or marine contribution and progressive microbial degradation. A change in the locus of upwelling controlled ironstones deposition that coupled with higher delivery of nutrients lead to high productivity zones and anoxia near the fairweather wave base.

Key words: Devonian, phosphorite, ironstones.

O VALE INCISO DA LAGOA ENCANTADA – ILHÉUS –BA: HISTÓRIA DO PREENCHIMENTO SEDIMENTAR E CONTROLES TECTÔNICOS

Aluna: Marcela Matthews Soares Halla

Orientador: José Maria Landim Dominguez

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2018.2

Vales incisos constituem importantes feições estratigráficas que registram os diferentes estágios de subida e descida do nível do mar ao longo do tempo geológico. Um vale inciso é resultante de uma significativa erosão fluvial durante um evento de queda do nível do mar, e seu preenchimento é ocasionado por episódios posteriores de subida do nível do mar. A plataforma continental do litoral baiano se destaca por suas profundidades rasas da quebra plataformar, de modo que boa parte permaneceu exposta durante o Quaternário, uma vez que o nível médio do mar se situou 60 metros abaixo do nível atual. Neste período, desenvolveram-se uma variedade de vales incisos aproveitando a arquitetura e estruturas das bacias cretáceas sobrejacentes ao litoral baiano. O vale inciso de Lagoa Encantada constitui um exemplo dessas feições, tendo se desenvolvido sobre a bacia sedimentar de Almada nas proximidades do município de Ilhéus, no Estado da Bahia. Este vale inciso exhibe forte controle estrutural e conexão com a cabeceira do Cânion submarino de Almada. Dentro deste contexto, este projeto visa, portanto, em investigar qual a relação da sedimentação quaternária entre a porção emersa e submersa do vale inciso da Lagoa Encantada, e também avaliar de que maneira a evolução desse vale inciso foi controlada pelo contexto tectônico do embasamento, utilizando-se registros de sísmica rasa disponíveis para a região integrados à interpretação de dados de sonar de varredura lateral e das sondagens SPT (Standart Penetration Test) dos depósitos quaternários da planície costeira. Com base nos dados, podemos estimar que o preenchimento interno do vale inciso apresenta um caráter mais lamoso, enquanto que as regiões de interflúvio são caracterizadas por sedimentos areno-cascalhosos bioclásticos.

Palavras-chave: Vale Inciso, Quaternário, Sísmica Rasa, Plataformas Continentais Rasas.

EFEITO DA VARIAÇÃO DA TEMPERATURA E DA HETEROTROFIA NO DESENVOLVIMENTO DO CORAL *Siderastrea stellata*, UM IMPORTANTE CONSTRUTOR DOS RECIFES DO BRASIL

Aluna: Mariana Medeiros da Silva

Orientadora: Zelinda Margarida de Andrade Nery Leão

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2014.1

O aumento da temperatura da superfície do mar (TSM), impulsionado pelas mudanças das condições climáticas globais, tem sido apontado como um dos principais fatores que induzem o branqueamento dos corais. Trabalhos publicados sugerem que se a TSM continuar aumentando, os corais estarão sujeitos a eventos de branqueamento cada vez mais graves, considerando que a quebra da relação coral-zooxantela, provocada pelo branqueamento, reduz substancialmente o suprimento nutricional e energético utilizado pelos corais para manter suas necessidades metabólicas básicas. Contudo, a assimilação de nutrientes por heterotrofia pelos corais pode contribuir para realização das suas funções vitais, crescimento, além de aumentar a resistência ao branqueamento. O objetivo desse trabalho é avaliar o efeito do aumento da temperatura da água e da heterotrofia sobre o coral *Siderastrea stellata* a partir de experimentos em aquários. Para isso, colônias de 5 cm de diâmetro serão coletadas no Litoral Norte do Estado da Bahia e, mantidas, por oito semanas, sob duas condições de temperatura, $26\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ e $30\pm 0,2^{\circ}\text{C}$, e dois regimes alimentares: i) alimentação heterotrófica com náuplios de *Artemia salina*, duas vezes por semana, e ii) alimentação autotrófica através das zooxantelas. A análise do branqueamento será realizada utilizando-se a escala *Coral Watch* e a densidade populacional das zooxantelas e, a sua extensão mensurada através do *software* CPCe. A eficiência fotossintética das zooxantelas será determinada através do *Diving PAM*. A taxa de calcificação das colônias será aferida através da técnica do peso flutuante. Um experimento piloto revelou que náuplios de *A. salina* é a fonte alimentar mais adequada para alimentação de *S. stellata* em aquário. Os exemplares chegaram a consumir até 39 dos 40 náuplios ofertados por 14 horas. As demais fontes alimentares ofertadas não estimulavam a abertura dos tentáculos das colônias e atuavam como agentes estressores, estimulando a produção de muco e alterando a coloração do tecido.

Palavras-chave: temperatura da água, heterotrofia, branqueamento, experimentos em aquário, Escleractinia.

ANÁLISE DA VARIAÇÃO DO NÍVEL DO MAR ATRAVÉS DA RECONSTITUIÇÃO DA PORÇÃO SUL DO DELTA DO RIO JEQUITINHONHA

Aluno: Matheus Santos Lobo

Orientador: José Maria Landim Dominguez

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2018.2

O seguinte trabalho foi elaborado para a compreensão da variação do nível do mar e de outros parâmetros ambientais, como clima de ondas e aporte sedimentar, na construção da planície costeira do Rio Jequitinhonha no litoral do Sul da Bahia. A metodologia aplicada baseia-se na análise da geometria, da altimetria e da granulometria dos cordões litorâneos presentes na planície costeira, além da aplicação de métodos de sensoriamento remoto e cartografia temática para interpretação do ambiente. A área estudada apresenta três ambientes descritos como paleolagunas indicando três condições de nível de mar alto, acima do nível atual, cada um deles sucedido por respectivos setores de progradação indicando diminuição do nível do mar. O setor I, formado entre 5500 e 3800 AP, não existe dados altímetros para esse setor, até o presente momento, é o pacote de cordões mais interno, com granulometria identificada como areia média, na porção mais interna, e areia fina, na porção mais externa. Dominguez (1982) descreve que nesse período a foz do rio Jequitinhonha estaria localizada próxima ao município de Canavieiras. O setor 2, formado entre 3500 e 2700 AP, apresenta altimetria média de 4,22 m, no entanto, suas cotas variam de 3,25 a 5 m, sua granulometria varia de areia grossa em posição mais interna, passando a areia mais fina, na sua porção mais externa. A presença de sedimentos finos pode indicar atuação eólica. O setor 3, depositado entre 2500 AP e o presente, registra altura média de 3,92 m, com altura mínima encontrada de 2,6 m e topo máximo de 5,45 m, a sua foz é a de posição atual, sua granulometria varia de areia média a areia fina, com presença eventual de areia grossa. O próximo passo da pesquisa é a identificação dos fatores ambientais que originaram as variações morfológicas identificadas.

Palavras-chave: Paleoambientes; Evolução da zona costeira; Cordões litorâneos, Rio Jequitinhonha.

APLICAÇÃO DA GEOMORFOLOGIA SÍSMICA NO ESTUDO DA DISTRIBUIÇÃO DE DEPÓSITOS DE FLUXOS GRAVITACIONAIS DE SEDIMENTOS NO MEMBRO GOMO, FORMAÇÃO CANDEIAS, BACIA DO RECÔNCAVO, BAHIA, BRASIL

Aluno: Matheus Campos Lucena

Orientador: Michael Holz

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.2

Este projeto de dissertação tem como foco o estudo de depósitos de fluxos gravitacionais de sedimentos (debritos e turbiditos) do Membro Gomo, Formação Candeias interpretados através da análise de sísmica 3D, localizado na Bacia Sedimentar do Recôncavo. A Bacia faz parte do Sistema de Bacias tipo rifte Recôncavo-Tucano-Jatobá, e sua formação é relacionada ao quebramento do paleocontinente Gondwana durante o Eocretáceo, que deu origem ao Oceano Atlântico Sul. A Formação Candeias é constituída por folhelhos escuros do Membro Tauá e folhelhos cinza-esverdeados intercalados com calcários e arenitos turbidíticos finos do Membro Gomo, sendo este o objeto de estudo deste projeto. A análise estratigráfica fará o uso de técnicas da interpretação de dados sísmicos 3D e de poços carregados nos softwares Kingdom Suíte e OpendTect. Os dados sísmicos serão interpretados através dos métodos de correlação sísmica-poço, interpretação sísmica-estrutural, interpretação sísmica-estratigráfica e aplicação de atributos sísmicos. Também será feita a interpretação geomorfológica através da caracterização da geomorfologia sísmica 3D a partir da interpretação de horizontes sísmicos específicos (horizon slices) e cortes por tempo (time slices), com o software Kingdom Suíte. Como parte da caracterização da geomorfologia sísmica será feita a busca de elementos arquiteturais de reservatórios de fluxos de sedimentos como canais de fluxos de correntes de turbidez, diques de sedimentos de banco de canal, splays frontais e canais distributários e canais e lobos de fluxos de debritos. Como resultado espera-se o mapeamento mais detalhado da geometria destes depósitos, e a elaboração de um modelo geológico para a formação destes tipos de fluxos de sedimentos, baseado num modelo de estratigrafia de sequências numa bacia do tipo rifte.

Palavras-chave: Debritos, turbiditos, Geomorfologia sísmica, Membro Gomo, Bacia do Recôncavo.

DINÂMICA DOS CANAIS DE MARÉ ASSOCIADA À EROSÃO DA LINHA DE COSTA NO SUL DA BAHIA (BELMONTE – UNA)

Aluna: Milena Reis Nervino

Orientador: José Maria Landim Dominguez

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.2

Os canais de maré são aberturas ao longo das ilhas barreiras através das quais as águas das marés penetram o continente e que, geralmente, são acompanhados por um delta de maré vazante no lado do oceano e um delta de maré enchente. São extremamente dinâmicos e as maiores mudanças erosionais-deposicionais ao longo de uma cadeia de barreira ocorrem ao lado dos canais de marés. No estado da Bahia, o trecho com maior concentração de deltas de maré está localizado entre a foz do Rio Jequitinhonha e o município de Una. O entendimento da dinâmica desses canais de maré e os deltas a eles associados, bem como a sua influência nas modificações ocorridas na linha de costa é essencial para propor instrumentos para o gerenciamento costeiro da região, que tem tendências para o desenvolvimento. A gestão eficaz requer uma compreensão dos processos que produzem as mudanças para, em seguida, ser elaborado um planejamento para ocupação dessas áreas de modo a evitar prejuízos econômicos. Para isto, a metodologia utilizada é o mapeamento dos canais de maré e os deltas a eles associados, bancos arenosos e a linha de costa para identificar o comportamento dessas feições ao longo do tempo. Bem como a utilização da tecnologia de Aeronave Remotamente Pilotada para obter informações sobre a dinâmica costeira.

Palavras-chave: erosão costeira, canais de maré, delta.

OSTRACODES DO MEMBRO TAUÁ, FORMAÇÃO CANDEIAS, CRETÁCEO INFERIOR DA BACIA DO RECÔNCAVO: TAFONOMIA, PALEOBIOGEOGRAFIA E PALEOECOLOGIA

Aluno: Pedro Gonçalves de Novaes

Orientadora: Altair de Jesus Machado

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2018.1

Com base no estudo da taxonomia e tafonomia de fósseis de ostracodes e ampla revisão bibliográfica, foi realizada a caracterização de aspectos paleobiogeográficos e paleoambientais do Membro Tauá, Formação Candeias, na Bacia do Recôncavo, Estado da Bahia. Foram selecionados 25 poços, perfurados pela Petrobras, distribuídos ao longo da bacia, dos quais foi extraído o conteúdo fossilífero, pertencente ao acervo paleontológico da empresa, utilizado como material base para este estudo. Sete táxons de ostracodes do Andar Local Rio da Serra (Eocretáceo / Berriasiano), biozona de *Theriosynoecum varietuberatum varietuberatum* (NRT-002) puderam ser identificados: *Cypridea ambigua*, *C. cf. Cypridea primaria*, *C. sellata*, *C. trinodosa*, *Reconcavona imitatrix*, *Theriosynoecum varietuberatum proximum* e *T. varietuberatum varietuberatum*, característicos da subzona de *C. cf. Cypridea primaria* (NRT-002.2). A tafonomia foi descrita com base em aspectos das valvas dos ostracodes, como: (i) grau de fragmentação; (ii) grau de desarticulação; (iii) grau de dissolução; (iv) coloração e; (v) ocorrência de mineralização. Observou-se que os microfósseis apresentaram, em sua maioria, pouca ou nula fragmentação, desarticulação e ausência de dissoluções sugerindo um paleoambiente de baixa energia, com pouco transporte e retrabalhamento. Também foram registradas mineralizações, referentes a diagênese dos fósseis, principalmente representadas por piritização e hematitização. As cores das carapaças puderam ser comparadas com estudos que as associam com a interpretação da história termal e maturação da matéria orgânica, uma vez que ostracodes com colorações escuras podem estar relacionados à presença de óleo na rocha que os contém. Além disso, um possível zoneamento de fauna foi observado entre os táxons *T. varietuberatum proximum* e *C. ambigua*, com base na distribuição geográfica dos poços onde foram encontrados, possivelmente condicionado por fatores tectono-estruturais e/ou fatores físico-químicos. Por fim, as informações litológicas e os fósseis de indivíduos exclusivamente não-marinhos caracterizam o Membro Tauá com uma sedimentação continental, tipicamente lacustre, gerado em condições anóxicas.

Palavras-chave: Microfósseis, Taxonomia, Paleoambiente, Bioestratinomia, Andar Rio da Serra

ANÁLISE DOS PARÂMETROS GEOMECÂNICOS PARA O CONTROLE DA PERMEABILIDADE EFETIVA EM ANÁLOGO DE RESERVATÓRIO NÃO CONVENCIONAL NA FORMAÇÃO MARACANGALHA, REGIÃO DE BOM DESPACHO – ILHA DE ITAPARICA, BAHIA

Aluna: Roseane Cocentino

Orientador: Luiz César Corrêa-Gomes

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.1

O projeto fará o estudo da distribuição das propriedades geomecânicas para a Fm Maracangalha na região de Bom Despacho, a fim de construir um modelo para análogo reservatório não convencional. Isso ajuda na análise e previsão do desempenho do reservatório em permitir o fluxo de fluidos. Os estratos rochosos, na área de estudo, compreendem um sistema estratificado com pacotes mais espessos de arenitos intercalados por folhelhos mais finos, dominada pelo arenito sobre os folhelhos. Durante os semestres de 2019.1 e 2019.2 foram diversas atividades dentre as quais têm-se: obtenção de créditos na disciplinas Geologia Estrutural Avançada, Geologia Costeira, Geocronologia aplicada à evolução tectônica de terrenos pré-cambrianos Geotectônica Avançada e Margens Carbonato-siliciclásticas do Quartenário ao Cambriano; em adição, foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre o tema, organização dos dados pretéritos e aquisição de novos dados sobre modelagem numérica. Com isso, os resultados obtidos foram correlacionados com as novas informações geológicas da área (medida de fraturas para o estudo da permeabilidade).

Palavras-chave: Formação Maracangalha, propriedades geomecânicas, reservatório não-convencional, permeabilidade, fraturas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA



Caderno de Resumos

VI OFICINA DE AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA UFBA

**PETROLOGIA, METALOGÊNESE E EXPLORAÇÃO
MINERAL**



Foto: Carlos G. C. Purificação

***A MINERAL SYSTEM APPROACH ON THE STRUCTURALLY-
CONTROLLED AU-BEARING QUARTZ VEINS OF JACOBINA RANGE, SÃO
FRANCISCO CRATON, BRAZIL***

Aluno: Daniel Augusto de Miranda

Orientador: Aroldo Misi

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2018.1

Jacobina Range is located at Bahia state northeast, Brazil. It consists of a 250-km-long, N-S mountain chain at Gavião-Lençóis paleoplate eastern border. Correspond to Contendas-Mirante-Jacobina Lineament northern segment. There are several deposits of Au-bearing structurally controlled quartz veins hosted by metasedimentary rocks from Jacobina Group (quartzites, conglomerates, schists) and Vale do Coxo metaultramafic rocks (biotite-chlorite schists) exploited by artisanal miners. They are hosted by three fault systems of Paleoproterozoic age named from east to west Pindobaçu (PFS), Maravilha (MFS) and Jacobina. PFS is a mantle-deep structure, represents contact between Gavião-Lençóis and Mairi paleoplates. Maravilha and Jacobina systems are shallower structures limited to upper crust. Four deposits were mapped: Maravilha, Jaqueira, Morro da Palmeirinha and Mina Velha. Mineralized veins are preferentially hosted by MFS and PFS second order structures. Sericitic alteration is widespread disseminated within Jacobina Group. At Vale do Coxo it is pervasive with chlorite replacing biotite, within quartz veins is filling-fracture type. Sulphidation is subordinated to sericitic alteration. Within quartz veins is massive filling-fracture type. Petrography and fluid inclusion microthermometry revealed three main types of fluids: (i) type WC, two-phase H_2O+CO_2+NaCl fluids; (ii) Type W, two-phase $H_2O+NaCl$ or three-phase $H_2O+NaCl+salt$ fluids, subtypes We, WI, Wh, Wmp, Wmv; (iii) type C dark color, one-phase CO_2-CH_4 and/or N_2 . Microthermometric results and chlorite geothermometry indicates gold deposition P-T conditions 1.62-1.98 kbar, 303-346°C. Gold deposition main mechanisms were fluid immiscibility and fluid-rock interaction. A hydrothermal mineral system is proposed for these deposits with trigger represented by Paleoproterozoic collision during São Francisco craton formation; diverse orogenic fluids composition; conduits are three fault systems in a compression-driven fluid flow type; throttle represented by fault-valve mechanism, gold precipitation trap were fluid immiscibility and fluid-rock interaction; low Au dispersion; deposits hosted by a stable cratonic lithosphere and preserved from denudation cycle that eroded landscape.

Key words: fluid inclusions, chlorite geothermometry, lode gold.

APLICAÇÕES DO MÉTODO DE RIETVELD NA PETROGRAFIA DE ROCHAS KIMBERLÍTICAS SAPROLITIZADAS: ESPECTATIVAS

Aluno: Matheus Andrade Nascimento

Orientadora: Débora Correia Rios

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2018.2

A análise qualitativa por difração de raios-X se iniciou a partir de estudos de Bragg, onde se determina que, quando um feixe de raios-X monocromáticos incide sobre um material cristalino ocorre o fenômeno da difração. Assim para analisar as fases cristalinas que estão presentes em um pó analisado, é feito um difratograma, que é um gráfico de intensidade observada. O estudo petrográfico clássico em kimberlitos é dificultado pela presença da mineralogia exótica, xenólitos, xenocristais, e minerais de origem mantélica pouco conhecidos. Além disto, a geoquímica destas rochas, com riqueza de voláteis, favorece os processos tardios de serpentinização, carbonatização e oxidação, transformando as rochas expostas em superfície e impossibilitando muitas vezes a correta identificação das fases minerais presentes na amostra. Para este estudos duas amostras foram laminadas em três direções ortogonais, obtendo-se assim 6 lâminas polido-delgadas e 6 tabletes destas mesmas frações, os quais foram moídos e geraram o pó analisado por DRX. , assim o estudo da petrografia juntamente com o a aplicação do método de Rietveld no seu respectivo pó dará uma confiabilidade maior as descrições petrograficas e assim ajudar a identificação de fases exóticas e serpentinizadas. Como previsto a descrição petrográfica do lamproíto Aroeira é muito complexa uma vez que todos os macrocristais de olivina foram serpentinizados, entretanto foi possível identificar 5 fazes minerais: Serpentina, flogopita, ilmenita, cromita e olivina alterada. Foi possível perceber após a laminação que o melhor corte para visualização das estruturas, mineralogia e texturas, é o corte a 90° da direção da amostra. Como previsto a amostra é essencialmente composta por serpentina, entretanto é necessário ser refazer alguns difratogramas devido a alguns picos em baixo ângulo, pois estes estão dificultando a identificação das fazes, por isso é recomendável se refazer alguns difratogramas para se identificar e quantificar todas as fazes de alteração.

Palavras-chave: Petrografia; Método de Ritveld; Difractometria de Raios-X; Lamproíto.

ASPECTOS PETROLÓGICOS DOS DIQUES MÁFICOS DE ITAJU DO COLÔNA, FLORESTA AZUL E IBICARÁI: SUL-SUDESTE DO ESTADO DA BAHIA

Aluna: Pérola Salles Costa

Orientadora: Angela Beatriz de Menezes Leal

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.1

As pesquisas relacionadas aos diques máficos contribuem de forma valiosa no entendimento sobre a dinâmica da Terra, fornecendo informações sobre a composição e evolução do manto, características distensivas da crosta além de, em alguns casos, apresentarem mineralizações associadas. Situados a leste do Cráton do São Francisco, na porção correspondente ao segmento sul do Orógeno Itabuna-Salvador Curaçá, nas regiões de Itaju do Colônia, Ibicaraí e Floresta Azul, sul-sudeste do Estado da Bahia são encontrados diques máficos que anteriormente eram descritos como integrantes da Província de Diques Máficos Itabuna-Itaju do Colônia. No entanto, sabe-se hoje que estes diques máficos fazem parte da Província Litorânea. Os dados de campo e petrografia indicam que se tratam de microgabros, devido à sua natureza hipoabissal e composição mineralógica, com espessuras variadas, desde centimétricas a métricas, de coloração cinza escuro a cinza escuro esverdeado, subverticais a verticais em relação à encaixante, com direções preferenciais NW-SE, além de, por vezes, apresentar o processo de esfoliação esferoidal (casca de cebola). As rochas encaixantes são granulitos máficos e intermediários polideformados de idade arqueana a paleoproterozoica. Das amostras analisadas anteriormente, pode-se dizer que petrograficamente apresentam texturas ofítica, subofítica, intergranular, coronada e porfirítica. São rochas predominantemente holocristalinas, podendo ser hipocristalinas somente nas porções próximas ao contato, faneríticas finas a médias ou médias a grossas. Minerais como plagioclásio variando entre andesina e labradorita (An₄₅₋₆₅), piroxênios predominado a augita, mas hiperstênio também ocorre, hornblenda coroando os piroxênios, minerais opacos e micas (biotita e clorita) são característicos das rochas desses filões. A biotita ocorre tanto como produto de alteração do piroxênio, pelo processo de biotitização, quanto como produto da cristalização e os minerais opacos ocorrem, muitas vezes, associados à biotita. Processos de sericitização e/ou saussuritização e uralitização ocorrem nos cristais de plagioclásio e piroxênios, respectivamente. Pretende-se agora tratar os dados de litogeoquímica.

Palavras-chave: Diques Máficos, Província Litorânea, Microgabros.

CARACTERÍSTICAS DAS INCLUSÕES FLUIDAS NOS DIVERSOS TIPOS DE ROCHA: ESTADO DA ARTE

Aluna: Zilda Gomes Pena

Orientadora: Débora Correia Rios

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2017.2

As inclusões fluidas são pequenas partículas (inclusões) em um cristal no qual contem fluidos, cuja forma pode ser líquidos (água, água salgada), gases (CO₂, metano) e, muitas vezes, podem sólidas (halita, etc.), que resulta da retenção de fases fluida durante a cristalização ou recristalização do mineral. Os estudos analíticos qualitativos proporcionam o reconhecimento da formação das inclusões fluidas sob condições de pressão e temperatura maiores que as da superfície e a existência de diferentes tipos de fluidos aprisionados nos minerais. O estudo das inclusões fluidas revela o comportamento dos fluidos mineralizantes ou não, através de parâmetros como: (i) soluções quentes ou fria, (ii) densidade, (iii) salinidade e (iv) valores de CO₂, CH₂ e N₂. O objetivo deste trabalho visa: (i) demonstrar da técnica analítica e (ii) apresentar informações importantes para estudo petrogenético incluindo dados da área de estado já existentes na literatura. Espera-se que, a interpretação dos novos dados analíticos das rochas de gabro e metagabro da mina Fazenda Brasileiro, aumente o conhecimento para a composição dos fluidos mineralizantes, bem como os mecanismos do metamorfismo, de transporte e formação do mineralização.

Palavras-chave: Inclusões fluidas, mineralização, mina Fazenda Brasileiro.

CARACTERIZAÇÃO DAS MINERALIZAÇÕES AURÍFERAS DA FAIXA DEIXAÍ OESTE: *GREENSTONE BELT* DO RIO ITAPICURU, BAHIA, BRASIL

Aluno: Nilo Sérgio de Vargas Nunes

Orientadora: Débora Correia Rios

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2016.1

As mineralizações auríferas da Faixa Deixaí Oeste estão inseridas em venulações de sílica multi-fases na zona hidrotermal, com espessura centimétrica a decimétrica, encaixadas em metagabros e/ou metabasaltos da UVM do GBRI, instaladas em zonas de cisalhamento transcorrente sinistrais. Estruturas cisalhantes marcam feições estruturais tais como, *boudinage* e *tension gashes*. O cisalhamento imprime uma foliação milonítica sigmoidal S_2 , de direção aproximadamente N-S, mergulhos de alto ângulo, 70-90° ora para W ora para E, com caimento das camadas em torno de 20° para N, contendo lineações de estiramento mineral L_2 paralelas ao caimento. O ouro ocorre livre ou associado à siderita, ankerita, pirita, calcopirita, arsenopirita, esfalerita e galena, com características de sistemas relacionados a ouro orogênico. Frequentemente, venulações auríferas constituem zonas silicosas com forte concentração de veios, formando faixas de 1 a 3m de espessura e extensões irregulares contudo, a mineralização poderá ocorrer em veios ou vênulas isoladas. A geometria dos veios mineralizados tende a se apresentar lenticularizada, como *boudins* nas zonas de cisalhamento dúctil ou dúctil-rúptil, ou localizadas em charneiras de dobras da fase D_2 , ou ainda em venulações milimétricas distribuídas ao longo da zona de alteração hidrotermal nas superfícies de cisalhamento adjacentes ao veio principal de maior porte. Os polos dos veios de quartzo que hospedam as mineralizações auríferas nos alvos estudados, indicam que eles são concordantes ou subconcordantes a foliação milonítica S_2 .

Palavras-chave: *Greenstone Belt* do Rio Itapicuru, Faixa Deixaí, Mineralizações Auríferas.

CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS DE CAMPO DO GREENSTONE BELT GUAJERU, BAHIA

Aluna: Jéssica Neres dos Santos

Orientadora: Angela Beatriz de Menezes Leal

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.1

Os *Greenstone Belts* são alvos de amplos estudos no mundo inteiro, pois apresentam atributos litológicos e estruturais, que são altamente favoráveis para a ocorrência de diversos tipos de depósitos minerais, além de serem capazes de fornecer informações relevantes como a temperatura e evolução do manto, bem como da terra primitiva. Sendo assim, o presente trabalho tem o intuito de caracterizar a geologia do *Greenstone Belt* Guajeru (GBG), estabelecendo a litoestratigrafia das rochas, as quais estão dispostas no sudoeste do estado da Bahia, nas proximidades de Guajeru e a cerca de 50 km a sudoeste de Brumado. Foi realizado um mapeamento com escala 1:75000, obtendo como produto um mapa geológico com 20 pontos visitados. Será realizada a confecção de laminas delgadas e geoquímica de rocha total. Espera-se ao final do trabalho estabelecer a sequência estratigráfica (unidades superior, média e inferior) do GBG, apesar do elevado grau de intemperismo e escassez de afloramentos, analisar o comportamento geoquímico dos elementos maiores, traço e terras raras na evolução magmática e verificar as condições de temperatura e pressão que foram cristalizadas e/ou reequilibradas às rochas que compõem a área de estudo. Assim, será possível dá um passo importante no entendimento dos processos evolutivos, que envolveram a gênese das rochas e, conseqüentemente na reconstrução dessa sequência vulcanossedimentar.

Palavras-chave: Greenstone Belt; Guajeru; litoestatigrafia; Arcgis.

CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA E GÊNESE DOS DEPÓSITOS MANGANESÍFEROS DE JACOBINA (PRETO DO PADRE) E MIGUEL CALMON (BANANEIRAS), PORÇÃO SUL DO DISTRITO MANGANESÍFERO DA SERRA DE JACOBINA, BAHIA

Aluno: João Paulo Alves Gama
Orientadora: Débora Correia Rios
Nível: Mestrado
Semestre de ingresso: 2019.1

O Distrito Manganésífero da Serra de Jacobina (DMSJ), situado no setor oriental do Cráton do São Francisco, borda leste do Bloco Gavião, no limite com o Cinturão Salvador-Curaçá, corresponde a uma série de depósitos manganésíferos cartografados pela CPRM. O trabalho objetiva ampliar os dados sobre a geologia destas rochas, contribuindo para o entendimento da gênese do Mn. Busca-se investigar os aspectos litoestratigráficos das rochas que hospedam a mineralização de manganês e os processos mineralizadores ali presentes. O depósito Bananeiras é formado por filitos de cor castanha, que portam a mineralização de manganês. Estruturas dobradas diversas foram observadas. Na base do pacote ocorrem formações ferríferas intercaladas com metacherts, que comumente apresentam grau de alteração superficial variável. Sobrepondo-se aos BIFs ocorrem os filitos mineralizados e, sobre estes, camadas de rochas quartzíticas com espessuras variando desde centimétricas a métricas. Por fim, no topo desta sequência, ocorrem formações manganésíferas, associadas com formações ferríferas e metacherts. Quartzo mineralizado em Mn preenche fraturas e/ou forma brechas, as quais cortam as camadas de quartzitos e filitos ou ainda formam lentes maciças intercaladas nos filitos. Em Preto do Padre o Mn apresenta-se associado com metassiltitos de cor castanha, subverticalizado na direção NNE, em associação com quartzito esbranquiçado, bandado, ferruginoso, granulometria fina, porções cataclasadas e com veios de quartzo boundinados com óxidos de ferro e manganês. Os dados observados no sugerem que na porção sul do DMSJ houve a atuação combinada de três processos mineralizadores, sendo o primeiro (i) de caráter sedimentar marinho - que marca o controle estratigráfico destes depósitos - e o segundo (ii) por influência e reelaboração hidrotermal - onde há a presença de formações manganésíferas associadas a formações ferríferas e metassedimentos pelíticos (iii) de caráter intempérico-supergênico promovendo a reconcentração de Mn das encaixantes metassedimentares e a formação de constra laterítica e oólitos e pisólitos e manganês.

Palavras-chave: Manganês, Mina Bananeiras, Mina Preto Do Padre, Distrito Manganésífero Da Serra De Jacobina.

ESTUDO COMPARATIVO DOS DIQUES MÁFICOS DE BRUMADO, SUDOESTE DO ESTADO DA BAHIA COM DIQUES METABASÁLTICOS DA REGIÃO DE DIAMANTINA, MINAS GERAIS (MG)

Aluna: Lílian Varjão

Orientadora: Angela Leal

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2016.2

No sudoeste do estado da Bahia, entre as cidades de Brumado e Caetité ocorrem diques máficos formados em ambiente intraplaca. Este trabalho apresenta os resultados de dados litogeoquímicos dos diques máficos intrusivos em rochas arqueanas graníticas-gnáissicas-migmatíticas da região de Brumado (BG) e dos corpos que ocorrem na região de Diamantina (MG), associados às unidades do embasamento granítico/gnáissico arqueano (Complexo do Gouveia) e às unidades do Supergrupo Espinhaço Meridional, que foram separados em quatro grupos distintos em função de seu quimismo de rocha total e sua distribuição geográfica: Grupo 1 (G1); Grupo 2 (G2); Grupo 3 (G3) e Grupo 4 (G4). Neste trabalho foram utilizados os diques do grupo G1 por estarem mais preservados. Petrograficamente são Basaltos e Diabásios com texturas ofítica, subofítica e intergranular com andesina e/ou labradorita e augita. No diagrama de concentração alkali total versus sílica (TAS) observa-se que os diques máficos do BG e do Espinhaço são subalcalinos. O padrão de ETR para os diques de Diamantina e do BG demonstra uma distribuição espacial semelhante, típica de magmas toleíticos. Os dois conjuntos são caracterizados como típicos toleítos continentais diferenciados de um magma "primitivo", apresentando um *trend* de diferenciação rico em ferro. Os diques do BG são enriquecidos em elementos incompatíveis em relação aos do Espinhaço. Anomalias positivas de Sr e Ba e negativas em Nd e Zr são comportamentos similares entre os dois conjuntos.

Palavras-chave: Litogeoquímica; Petrografia; Diques máficos; Bloco Gavião, Manto.

EVOLUÇÃO MESOARQUEANA NO EMBASAMENTO DA PALEOPLACA GAVIÃO E CORRELAÇÕES REGIONAIS: O EXEMPLO DAS SUÍTES MAGMÁTICAS DO COMPLEXO SANTA IZABEL

Aluna: Vanderlúcia dos Anjos Cruz

Orientadora: Simone Cerqueira Pereira Cruz

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2016.2

A área de estudo localiza-se no sudoeste da Paleoplaca Gavião, na porção setentrional do Cráton do São Francisco (CSF). O Complexo Santa Izabel (CSI) se estende desde a cidade de Urandi até a cidade de Riacho de Santana, na Bahia. Compreende uma faixa de metamorfitos, em geral, N-S, com 11 a 25 km de largura e 310 km de comprimento. Dados geocronológicos e geoquímicos disponíveis na literatura e obtidos até o momento mostram uma dificuldade no entendimento desse complexo, com rochas de idades paleo e mesoarqueana (Idades U-Pb, zircão, LA-ICPMS-SHRIMP de 2843 ± 17 Ma, 2954 ± 100 Ma, 3318 ± 26 e $3.136 \pm 8 - 3097 \pm 24$ Ma). O objetivo geral do trabalho é colaborar com o entendimento da tectônica mesoarqueana em domínio cratônicos com foco nos processos de acreção e retrabalhamento crustal. Estudos petrográficos permitiram, classificar os paleossomas do CSI como de composição tonalítica-granodiorítica e enderbítica-charnoenderbítica. As microestruturas encontradas e comuns a todas as rochas foram granoblástica granular, com poligonal subordinada, reação, lepidoblástica, nematoblástica, poiquiloblástica, *ribbons* e milonítica. Os dados geoquímicos para os paleossomas félsicos da CSI mostram uma enorme complexidade e uma filiação TTG para todos os subgrupos identificados, com SiO₂ entre 43,4-70,8%, Al₂O₃ entre 13,4-16,9%, somatório de Fe₂O₃+MgO+MnO+TiO₂ entre 1,4-17,18% e Mg# entre 0,12 – 0,37. Diagramas ETR mostram um enriquecimento de ETRL em relação ao ETRP, com razão (La/Yb)_N bastante variável e entre 8,02 – 149,55. Um total de 6 e 3 subgrupos químicos foram identificados para as rochas com composição tonalítica-granodiorítica e enderbítica-charnoenderbítica, respectivamente. Diagramas de discriminação tectônica classificam essas rochas como granitoides de arco magmático. Correlações regionais estão sendo realizada com o Complexo Paramirim e Gavião, que afloram a leste do CSI, assim como a delimitação e caracterização das suítes magmáticas que integram o CSI. Enclaves de granulitos máficos estão sendo estudados.

Palavras-chave: Paleoplaca Gavião; Complexo Santa Izabel; Evolução Tectônica.

FORMAÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO DE ALTO TEOR A PARTIR DE PROCESSOS DE ALTERAÇÃO HIPOGÊNICA NO ORÓGENO ARAÇUAÍ – BAHIA

Aluno: Felipe Fagundes Fernandes

Orientadora: Simone Cerqueira Pereira Cruz

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2018.2

Depósitos de ferro de alto teor estão frequentemente hospedados em itabiritos com forte controle estrutural, seja por dobras ou por zonas de cisalhamento. No setor intracontinental do Orógeno Araçuaí ocorrem zonas de cisalhamento transpressionais destrais que truncam itabiritos da Sequência Metavulcanossedimentar Rio São João e que geram domínios enriquecidos em hematita. Um desses domínios ocorre na Mina Pedra de Ferro, localizada no município de Caetité – Bahia, onde afloram itabiritos hematíticos (rocha encaixante) e hematititos (minério de alto teor) que constituem um depósito de ferro significativo. O objetivo geral do trabalho é compreender os processos metalogenéticos responsáveis pelo enriquecimento hipogênico de ferro em itabiritos situados em cinturões de dobramentos e cavalgamentos de orógenos intracontinentais. Foram determinadas características petrográficas, microestruturais e químicas do minério e de suas encaixantes, definidas as estruturas deformacionais e os processos de alteração hidrotermal, determinado o controle do minério e as características do fluido mineralizante, bem como proposto um modelo de evolução metalogenética para o depósito. Foram realizadas análises de LA-ICPMS em amostras de hematitito e de itabirito e construídos diagramas multielementares de distribuição de elementos terras-raras e de elementos traços em hematita. O estudo microestrutural permitiu a identificação de cinco gerações de hematita distintas, os quais foram associados às fases de deformação identificadas. Além disso, análises químicas associadas a seções geológicas permitiram identificar o controle da mineralização. Os dados sugerem que o principal processo enriquecedor é hipogênico, onde fluidos oxidantes teriam levado à dissolução do quartzo e à concentração da hematita. Posteriormente, uma cataclase associada ao colapso orogenético teria atuado fisicamente para a geração do minério friável. A fragmentação do hematitito e itabirito é um agente mecânico e não teve influência no enriquecimento do minério, mas permitiu que o mesmo tornasse pulverulento facilitando a sua exploração.

Palavras-chave: hematita; itabirito; LA-ICPMS; Pedra de Ferro; Caetité.

GEOCRONOLOGIA, ISÓTOPOS E GEOQUÍMICA DAS ROCHAS MÁFICAS E ULTRAMÁFICAS DA SUÍTE SÃO JOSÉ DO JACUÍPE, PINTADAS-ITABERABA, BAHIA

Aluna: Laura Matana Koproski

Orientadora: Natali da Silva Barbosa

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.1

Seguindo o mais fiel possível o cronograma elaborado ainda na fase de seleção, algumas etapas do projeto já se encontram finalizadas, enquanto outras estão em andamento. A campanha de campo afim de coletar amostras para análise geoquímica de elementos maiores e traços, datação U-Pb e análise geoquímica isotópica já foi realizada. Foram coletadas 14 amostras, das quais, 9 foram sistematicamente selecionadas para análises químicas de elementos maiores e traços, 2 para análise geoquímica isotópica e 2 para datação U-Pb. Destas amostras, ainda foram selecionadas 11 para a confecção de lâminas delgadas afim de identificar as feições petrográficas das rochas. Tanto as análises químicas, quanto as datações e confecção de lâminas delgadas já foram efetuadas e os resultados já foram previamente analisados. O passo seguinte é a análise e interpretação dos dados obtidos através da petrografia, confecção de diagramas e uso de programas específicos como IsoPlot e GCDkit. Após o término do cumprimento dos créditos nas disciplinas, no final do atual semestre, começará então a fase de interpretação dos dados e elaboração da dissertação e do artigo científico.

Palavras-chave: geoquímica, petrografia, isótopos, suíte São José do Jacuípe.

GEOCRONOLOGIA E ISÓTOPOS DA SUÍTE CORRENTINA, NOROESTE DO CRÁTON DO SÃO FRANCISCO

Aluna: Thaianne Rodrigues da Silva Guedes

Orientadora: Natali da Silva Barbosa

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.1

A "Janela Erosiva Correntina-Coribe" a oeste do bloco Gavião Oeste (ou Guanambi-Correntina), é caracterizada pela exposição de um pacote de rochas de idades arqueana e paleoproterozoica. O contexto litoestratigráfico desta área é representado, do mais antigo ao mais jovem, pelo complexo gnáissico-migmatítico de Correntina, a Sequência Metavulcanossedimentar de Correntina (SCO), também denominada Formação Extrema e a Suíte Intrusiva Correntina. A suíte intrusiva Correntina, objeto principal deste estudo, ocorre nas regiões de Jaborandi, Correntina e São Manoel de Baixo, é constituída por granitos, sienogranitos e granodioritos que ocorrem intrudidas nas rochas do Complexo Migmatítico de Correntina e nas rochas supracrustais da Sequência Metavulcanossedimentar de Correntina. A área de estudo está localizada na porção sul da região oeste da Bahia e compreende principalmente o município de Correntina. A área de trabalho traz um novo potencial geológico e metalogenético na porção oeste do cráton do São Francisco. Do ponto de vista geológico, estas rochas podem indicar um *link* com outras encontradas mais a leste e sugerir uma possível continuação de crosta de idade Arqueana/Paleoproterozoica. A Suíte intrusiva de Correntina ainda é pouco estudada e, portanto, carece de dados petrogenéticos que auxiliem em uma melhor compreensão da estruturação geotectônica da região. Sendo assim, este mestrado contribuirá para a atenuação desta problemática através de estudos geocronológicos, geoquímicos, isotópicos e petrográficos das litologias pertencentes à Suíte em questão. A expectativa é de que até Junho de 2020 pelo menos um artigo já tenha sido submetido com os dados geoquímicos, isotópicos e geocronológicos, indicando os processos magmáticos que ocorreram à época de intrusão, as fontes das rochas estudadas e a idade de cristalização das rochas da Suíte Intrusiva Correntina, respectivamente.

Palavras-chave: Suíte Correntina, Bloco Gavião Oeste, Geocronologia, Geoquímica.

GEOLOGIA E GEOCRONOLOGIA DE ZIRCÕES DETRÍTICOS DO COMPLEXO TANQUE NOVO – IPIRÁ, BAHIA

Aluna: Tatiana Ribeiro

Orientador: Aroldo Misi

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2016.2

Na região nordeste do Craton do São Francisco, Estado da Bahia, afloram metassedimentos inseridos no contexto geotectônico do Orógeno Itabuna - Salvador – Curaçá e pertencentes ao Complexo Tanque Novo - Ipirá. A sequência basal é interpretada como de fundo oceânico, são paragneisses, kinzigitos e metabasitos da Unidade Pintadas. Na Unidade superior denominada, Serra do Camisão, há uma sequência química e calcissilicática (mármore, diopsiditos e formação ferrífera), seguida por uma siliciclástica/silicosa, representada por quartzitos impuros e por último o grafita-xisto. Os mármore e rochas calcissilicáticas dessa sucessão apresentam anomalias geoquímicas com até 3,2% P_2O_5 . Estudos geocronológicos foram realizados a partir de zircões detriticos de uma amostra de quartzito calcissilicático. Para observar as características morfológicas e identificar os padrões de zonação, os cristais foram imageados por catodoluminescência. A determinação das razões isotópicas do sistema U-Pb foram feitas por LA-ICP-MS (*Laser Ablation* acoplado a um Espectrômetro de massa). A partir de 20 pontos analíticos em 50 zircões obteve-se idades de concórdia de 2595 ± 18 Ma, correspondente a idade de cristalização do protólito. Em histograma de frequência $^{207}Pb/^{206}Pb$ as idades da zona intermediária apresentam 2 populações mais frequentes, ambas do Paleoproterozoico, isto é, 2253 – 2458 Ma. Portanto, a fosfogênese ocorrida na plataforma carbonática teria iniciado em 2.4 Ma e estendeu-se até 2.2 Ma que é a idade máxima de deposição dessa sucessão. Seguido pela idade obtidas nas bordas de 2082 ± 14 Ma que registra a idade do metamorfismo associado ao fechamento da paleobacia, localizada entre os blocos arqueanos Gavião e Serrinha. As mineralizações de fosfato nas litofácies são cronocorrelatos ao primeiro episódio fosfogenético importante no registro geológico. A fosfogênese paleoproterozoica iniciou-se após o Grande Evento de Oxigenação (GOE), que está relacionado à evolução das cianobactérias fotossintetizantes e à perda progressiva de H_2 nos gases vulcânicos, o que causaria um aumento significativo do oxigênio na atmosfera.

Palavras-chave: Complexo Tanque Novo – Ipirá, Zircão detritico, fosfogênese, paleoproterozoico.

GEOTERMOBAROMETRIA DOS GRANULITOS PORTADORES DE SAFIRINA DA PRAIA DA PACIÊNCIA, SALVADOR, BAHIA

Aluna: Daniela Leal Rodrigues

Orientadora: Jailma Santos de Souza Oliveira

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2018.1

Na praia da Paciência, bairro do Rio Vermelho em Salvador, Bahia, aflora uma pequena, mas importante parte do Cinturão Salvador-Esplanada-Boquim (OLIVEIRA, 2014), que hospeda a primeira ocorrência de safirina relatada na América do Sul (FUGIMORI & ALLARD, 1966). Estudos sobre a geração de safirina têm comprovado uma evolução metamórfica de P-T no sentido horário, cujo campo de estabilidade ocorre entre 8 e 12 kbar, podendo chegar a pressões mais elevadas, e temperaturas entre 800° e 1100 °C (KELSEY *et al*, 2005). Foram realizadas análises de química mineral no Laboratório de Microsonda Eletrônica (EPMA) do Instituto de Geociências (IGc), NAP Geoanalítica, da Universidade de São Paulo (USP), utilizando a microsonda eletrônica JEOL JXA-FE-8530. Resultados analíticos de perfil realizado em porfiroblastos de granada indicam que a solução sólida é dominada pelo par almandina-piropo, com conteúdo em % molar que varia entre alm_{52-55} e prp_{40-43} nos núcleos, alm_{55-60} e prp_{28-39} nas bordas. Nos granulitos com ortopiroxênio e granada, análises em porfiroblastos de ortopiroxênio resultaram em conteúdo de Al_2O_3 entre 0,42 e 0,22 apfu do núcleo as bordas, e valores de X_{Mg} entre 0,64 e 0,68. Nas rochas com safirina, nos ortopiroxênios dos simplectitos com safirina resultaram conteúdos de Al_2O_3 que variaram entre 0,40 e 0,27 apfu e X_{Mg} oscila entre 0,77 e 0,74. Na safirina, X_{Mg} varia entre 0,82 e 0,87 nos grãos grossos e entre 0,83 – 0,87 nos finos e as análises se espalham entre as proporções ideais 7:9:3 e 2:2:1 dos membros finais, com conteúdos de Al_2O_3 entre 8,38 a 8,70 apfu nos finos e 8,28 a 8,59 apfu nos grossos. Dados de composição dos plagioclásios plotados no triângulo de classificação para feldspatos resultaram em composição do tipo andesina - oligoclásio. Pretende-se utilizar estes e demais dados de química mineral para estimar as condições termobarométricas que atuaram no metamorfismo dessas rochas.

Palavras-chave: Salvador, CSEB, química mineral, granulitos, safirina.

GRANITOGÊNESE ASSOCIADA AOS TERRENOS GRANITO- GREENSTONE DE BRUMADO, BLOCO GAVIÃO-CRÁTON DO SÃO FRANCISCO; CONSIDERAÇÕES PETROGENÉTICAS

Aluna: Maria Clara Martins Cardoso Duarte

Orientadora: Angela Leal

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2015.2

Os terrenos granito-*Greenstone* da região de Brumado estão inseridos na macrounidade geotectônica do Cráton do São Francisco, mais especificamente na porção sul do bloco Gavião, de idade Arqueana. Foram identificados nove diferentes litotipos: o *Greenstone-belt* Brumado, ortognaisse Gavião, ortognaisse monzogranítico, ortognaisse Caraguataí, metassienogranito, metagranodiorito, leucogranito, granitoide Serra da Franga e metassienogranito porfirítico. O objetivo do presente trabalho foi realizar os estudos petrográficos e geoquímicos (especialmente os padrões ETRs) da granitogênese e do embasamento da região de Brumado, procurando caracterizar a relação genética entre esses diferentes tipos litotológicos. Foi possível sugerir assim que, o metassienogranito é resultante da fusão parcial do ortognaisse monzogranítico (por apresentar em campo relações de fusão parcial, mesmo padrão ETR e mesmo comportamento geoquímico dos elementos maiores e traço) e, o leucogranito é resultante da fusão parcial do ortognaisse gavião (TTG arqueano), quando também analisada esta comparação do comportamento dos elementos maiores e traço, além do padrão ETR. Tanto o granitoide Serra da Franga, quanto o metassienogranito porfirítico e o metagranodiorito são possivelmente granitoides intrusivos nos estágios finais de formação destes terrenos. O estudo da ambiência tectônica destes litotipos corroborou com os resultados obtidos através da análise dos elementos maiores, traço e ETRs e, revelou uma origem intraplaca para os para o sienogranito e para os ortognaises monzograníticos. O ortognaisse Gavião, juntamente com leucogranito revelaram mesma origem, a de um arco magmático. O granitoide Serra da Franga, o metagranodiorito e o metassienogranito porfirítico também apresentam uma origem de arco magmático, relacionados a intrusões tardias comuns nestes tipos de terrenos.

Palavras-chave: granito-*Greenstone*, geoquímica, TTG.

MAGMATISMO SHOSHONÍTICO NO SISTEMA OROGÊNICO SERGIPANO: STOCK GLÓRIA NORTE

Aluno: Vinícius Anselmo Carvalho Lisboa

Orientador: Herbet Conceição

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2015.2

Trabalhos recentes em corpos graníticos do Sistema Orogênico Sergipano (SOS) têm revelado que esse plutonismo é dominado por magmas cálcio-alcálicos de médio a alto potássio. As intrusões shoshoníticas são mais abundantes nos domínios mais à norte do SOS. Os estudos de detalhe desenvolvidos em algumas intrusões do Domínio Macururé (DM) identificaram a existência de processos de mistura entre magmas máficos e félsicos, com os termos máficos ocorrendo sob a forma de enclaves e apresentando afinidade ultrapotássica. O Stock Glória Norte (SGN) se destaca das outras intrusões existentes no DM pela grande abundância e diversidade de enclaves, eles são de três tipos (máfico microgranular, lamprofírico e cumulático), e são facilmente distinguidos dos quartzo-monzonitos pela sua cor mais escura (preta ou verde). Os MME possuem granulação fina, texturas equigranular fina a média e porfírica, com mineralogia composta por anfibólio, biotita, plagioclásio, feldspato alcalino, diopsídio, epidoto, titanita, apatita, zircão, ilmenita, magnetita, pirita e calcopirita, além de escassos cristais de quartzo. Os dados geoquímicos indicam magmas sub-saturados a saturados em SiO₂, cujas composições variam de tefritos/basanitos a traquitos, e que apresentam afinidade ultrapotássica. O conteúdo de CaO, Na₂O e FeO é similar ao observado nos lamproítos e minettes. O enriquecimento em LILE e o fracionamento LREE-HREE observado nos MME, indicam a existência de de um manto neoproterozoico, previamente modificado por processos metassomáticos, como fonte desses magmas. As depleções em Ta, Nb e Ti confirmam o envolvimento de um manto metassomático pela subducção na gênese dos MME. Os conteúdos e as relações entre elementos traços (p.ex. Th/Yb, Ta/Yb, Rb-Y+Nb) indicam um ambiente de arco vulcânico, entretanto a ausência de deformação nessas rochas é compatível com posicionamento pós-colisional.

Palavras-chave: ultrapotássico, pós-orogênico, Domínio Macururé.

MINERALIZAÇÕES SULFETADAS DO TIPO SKARN NA SEQUENCIA VULCANOSSEDIMENTAR DO RIO SALITRE, BA

Aluno: André Azevedo Klumb Oliveira

Orientador: Johildo Salomão Figueiredo Barbosa

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2019.1

O sequencia meta vulcanossedimentar do Rio Salitre (SVRS) está localizada na extremidade norte do Cráton do São Francisco, limitada acima pela faixa Riacho do Pontal, de idade Neoproterozoica. É caracterizada por rochas metavulcânicas ultramáficas, máficas e félsicas seguida por metassedimentos, preenchendo uma calha dedireção N-S com cerca de 30 km de extensão por 7 km de largura. O embasamento é composto por unidades arqueanas de composição TTG atribuídos ao Complexo Sobradinho-Remanso. Granitogênese de idade Paleoproterozoica e assinatura calcio-alcalina ocorre em contato com a SVRS, sendo identificados corpos sin a tardi tectônicos. Tectônica compressional com vetores aproximadamente E-W promoveu alinhamento de estruturas segundo direção NS e metamorfismo na fácies xisto verde a anfibolito. A SVRS abriga mineralizações relacionadas a sulfetos e tem sido palco de trabalhos de cunho científico e acadêmico desde a década de 70. Dentre os trabalhos de exploração cita-se lâminas delgadas e geoquímica de solo e rocha, geoquímica isotópica, geofísica aérea e terrestre e sondagem rotativa diamantada, realizados pela CBPM e universidades. Os trabalhos acima citados sugerem potencial para mineralizações de chumbo, zinco e cobre com possível potencial para ouro. Controvérsias, no entanto, ainda restam no tocante ao ambiente geológico, modelo e idade das mineralizações e a relação dos granitos com as mineralizações. As relações de campo aliadas a dados publicados na literatura sugerem que as mineralizações sulfetadas apresentam modelo do tipo skarn e abre frente a novas áreas potenciais a mineralização, até então, não investigadas.

Palavras-chave: Sequencia metavulcanossedimentar do Rio Salitre, skarn, sulfetação.

MINERALOGIA E GEOQUÍMICA DO DEPÓSITO DE NÍQUEL LATERÍTICO DE CALEMBE, LAJEDO DO TABOCAL, BAHIA

Aluna: Raquel Lemos de Oliveira

Orientadora: Natali da Silva Barbosa

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.1

Os depósitos de níquel são classificados em dois grupos principais: o primário, ou sulfetado, e o laterítico que representa cerca de 70% das reservas mundiais de níquel conhecidas atualmente. A gênese de um depósito de níquel laterítico está associada ao intemperismo de rochas ultramáficas, pois Ni pode substituir Mg e Fe bivalentes na olivina e piroxênio. Além da natureza do protominério, a formação do depósito depende da interação de fatores como arranjo tectônico, topografia, geologia estrutural, água subterrânea e composição do material orgânico. Quanto aos tipos de minério, as lateritas niquelíferas podem ser classificadas pela mineralogia predominante: silicatos hidratados de Mg e Ni, argilas esmectíticas ou óxidos de ferro. O depósito de Calembe está no município de Lajedo do Tabocal e está geologicamente situado na parte central do Bloco Jequié, formado principalmente por granulitos orto e paraderivados com vários corpos máficos e ultramáficos, de pequenas dimensões encaixados, sendo um deles o protominério do depósito, caracterizado como corpo metaultramáfico de pequeno porte fortemente serpentizado. A região está inserida no território do Polígono das Secas, com clima entre semi-árido e subúmido, desfavorável ao desenvolvimento do regolito laterítico, o que sugere um paleoclima diferente na área. A partir da descrição de dois furos de sondagem foi caracterizado o perfil laterítico de aproximadamente 43 metros de espessura com minério predominantemente silicático, com presença de garnieritas em várias profundidades, sobre o corpo ultramáfico intrusivo formado por piroxenitos, serpentinitos, flogopita anortosito e metadunito serpentizado, sendo este último o litotipo predominante. A composição primária da rocha associada ao metamorfismo e o metassomatismo do corpo metaultramáfico são os principais controladores da mineralização supergênica, o que pode justificar a não ocorrência destes depósitos em corpos com teores inferiores de níquel e menor ocorrência de alterações hidrotermais como, por exemplo, o corpo máfico-ultramáfico de Catingal.

Palavras-chave: rocha ultramáfica, laterização, níquel.

OCORRÊNCIAS DE GRAFITA NO COMPLEXO TANQUE NOVO - IPIRÁ, NORDESTE DO CRÁTON DO SÃO FRANCISCO, BAHIA, BRASIL: CARACTERIZAÇÃO E POTENCIAL METALOGENÉTICO

Aluno: Ib Silva Câmara

Orientador: Aroldo Misi

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2018.2

A grafita é considerada no mundo um mineral estratégico devido às suas características físico-químicas que o tornam versátil, possuindo diversos usos. O Brasil é o terceiro maior produtor de grafita do mundo, ocupando o estado da Bahia, o ranking de segundo maior produtor do país. O alvo de estudo é representado por ocorrências de grafita-xisto associadas aos metassedimentos do Complexo Tanque Novo – Ipirá, Orógeno Salvador-Curaçá, nordeste do Cráton do São Francisco, Bahia, Brasil. A principal tipologia de ocorrência do mineral grafita nos alvos estudados são do tipo *flake*, estando associados a metassedimentos de alto grau metamórfico, fácies granulito, com retrometamorfismo no fácies anfíbolito e xisto verde, o que indica que o mineral apresenta arranjos cristalinos de média a altas temperaturas, fator que influencia positivamente na qualidade do minério. O estudo a ser elaborado irá trazer contribuições sobre a caracterização petrográfica e mineralógica das ocorrências de grafita no Complexo Tanque Novo - Ipirá. Os corpos de grafita-xisto analisados apresentam um alto teor de Carbono grafítico (Cg), variando de 7,63 a 19,29% e ocorrendo em duas tipologias principais, uma carbonática e outra silicática aluminosa. As palhetas de grafita ocorrem com variação no tamanho de 0,2 mm a 3 mm, tendo média de 0,5 mm, associadas com os minerais: sericita, clorita, cordierita, hematita, carbonatos e quartzo. O trabalho visa contribuir com o reconhecimento e caracterização geológica das ocorrências de grafita no Complexo Tanque Novo - Ipirá, para avaliar o potencial metalogenético da grafita, auxiliando no desenvolvimento de possíveis projetos de prospecção de grafita que devem ser implantados no estado da Bahia em um futuro próximo devido a um aumento na demanda por esse mineral no mercado internacional.

Palavras-chave: Grafita-xisto, Complexo Tanque Novo Ipirá, Carbono-grafítico.

PETROGÊNESE DA INTRUSÃO SIENÍTICA DO COMPLEXO ALCALINO FLORESTA AZUL, PROVÍNCIA ALCALINA DO SUL DO ESTADO DA BAHIA

Aluno: Jailson Júnior Alves Santos

Orientador: Herbert Conceição

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2016.1

A calcita é um mineral varietal comum nos nefelinas sienitos do CAFA, sendo a sua gênese relacionada ao enriquecimento de CO_3 nos estágios finais de cristalização. A calcita pode ser observada de forma disseminada nos sienitos, com tamanhos compreendidos entre 0,05-3 mm e apresentando formas anédricas que ocupam os interstícios na rocha. Por vezes, ocorrem em associação com cristais de biotita. A análise de cristais de calcita nos sienitos, através de microscopia ótica e por microscopia eletrônica de varredura com detectores de elétrons retroespalhados e espectrometria de energia dispersiva, permitiu observar diversas texturas, variações composicionais e inclusões. A composição dos cristais de calcita apresenta percentuais variáveis das moléculas de rodocrosita, siderita e estroncionita. A presença de conteúdos de ETR também é comum. Cristais de carbocernita ocorrem inclusos na calcita, com formas anédricas a, ocasionalmente, aciculares que podem estar orientados segundo os planos de clivagem da calcita. A gênese desses cristais é interpretada como um processo de exsolução, onde o reequilíbrio é promovido pela diminuição da temperatura. Nas bordas da calcita tem-se ancilita anédrica, com tamanhos que variam de 1-100 μm e com predomínio de cristais com 15 μm . A ancilita ocorre igualmente associada a apatita e monazita, sendo as relações de inclusões entre estes cristais complexas. A formação de carbonatos ricos em Sr e ETR, como a ancilita, é comumente atribuída a recristalização da calcita sob condições hidratadas. Inclusões de siderita, ankerita e estroncionita anédricas, com tamanhos inferiores a 1 μm , são observadas em áreas que apresentam um menor conteúdo das moléculas de rodocrosita, siderita e estroncionita. A formação desses cristais é relacionada a um processo de lixiviação, onde conteúdos de Fe-Mn-Sr são remobilizados e em poros e fraturas da calcita são precipitados os novos carbonatos.

Palavras-chave: Calcita Magmática; Carbonatos de ETR; Nefelina Sienitos.

PETROGÊNESE DAS ROCHAS ARQUEANAS DO BLOCO GAVIÃO, CRÁTON DO SÃO FRANCISCO

Aluno: Nuno Manuel Martinho Vieira

Orientadora: Angela Beatriz de Menezes Leal

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2019.1

Este projeto objetiva estudar com detalhe as rochas do embasamento do Bloco Gavião e rochas tectônica-estratigraficamente correlacionadas, para identificar os eventos tectono-magmáticos gerados desde o Paleoarqueano até o Neoarqueano. Serão alvos desta pesquisa, as rochas do embasamento félsico (TTGs e granitoides) e xenólitos máficos, de forma a caracterizar a origem, evolução e as suas relações quimioestratigráficas que guardam com as rochas máficas associadas. É também objetivo deste projeto datar as rochas através de zircões pelo método de datação U/Pb LA-ICPMS em rochas quartzíticas das mesmas sequências dos *Greenstone Belts* do Bloco Gavião, de modo a verificar a existência de crosta mais antiga que 3,4-3,3 Ga, ou delimitar o posicionamento estratigráfico neste período. Será ainda realizada a integração dos dados petrogenéticos disponíveis na literatura para as partes sul e norte do Cráton São Francisco, de modo, a comparar e/ou correlacionar a evolução tectônica deste segmento crustal. Em consequência, será possível fazer uma correlação com outros compartimentos tectônicos já estudados no norte do Cráton, bem como correlacionar aspetos da geodinâmica primitiva de continentes. Até ao momento foi feita intensa revisão bibliográfica dos principais e mais recentes pesquisadores das rochas arqueanas do Bloco Gavião e compilação principalmente dos dados litogeoquímicos, geocronológicos e isotópicos dos terrenos granito-*greenstone* do Bloco Gavião. No mês de setembro realizou-se uma atividade de campo, no total de duas campanhas de campo, onde se confeccionou um mapa geológico, representativo das rochas arqueanas, de modo a contemplar, a presença do maior número de litótipos possíveis (embasamento e supracrustais), além do reconhecimento da área e coleta de 30 amostras para análises de petrografia, geoquímica e geocronologia. Os dados geocronológicos serão obtidos no Laboratório da UNICAMP (dezembro/2019) durante o Estágio Doutoral aprovado pelo Programa de Pós-Graduação em Geologia. A confecção das laminas delgadas para a petrografia também serão realizadas durante o Estágio Doutoral.

Palavras-chave: Geoquímica, Geocronologia U-Pb, Arqueano.

PETROGÊNESE DO BATÓLITO RIO JACARÉ, DOMÍNIO POÇO REDONDO, SISTEMA OROGÊNICO SERGIPANO, SUL DA PROVÍNCIA BORBOREMA – PARTE 2: ENCLAVES MICROGRANULARES

Aluno: Carlos Santana Sousa

Orientador: Herbet Conceição

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2018.2

O Batólito Rio Jacaré (BRJ) localiza-se no Domínio Poço Redondo, Sistema Orogênico Sergipano. Esse batólito tem área de 167 km² e possui idade de cristalização U-Pb_{SHRIMP} em zircão de 617 ± 4 Ma. As rochas do BRJ correspondem a monzogranitos, quartzo monzonitos e granodioritos. Abundantes enclaves microgranulares (ME) ocorrem no BRJ, podem apresentar orientação segundo o fluxo magmático e por vezes, percebe-se a presença de diques sin-plutônicos. As formas dos ME variam de globular a alongada e os contatos são bem definidos com as encaixantes, exibindo formas crenuladas, cúspides e por vezes, difusas. Ocasionalmente, exibem aumento na granulação das bordas para o centro dos ME. Essas relações sugerem a coexistência e interação entre dois magmas com viscosidades diferentes. As composições dos ME são de diorito, quartzo diorito, quartzo monzodiorito e granodiorito. Texturas indicativas de mistura entre magmas são observadas nos ME (e.g. zonas de inclusão em fenocristais de plagioclásio, zoneamentos composicionais no plagioclásio, apatita acicular, quartzo ocelar). O conteúdo de SiO₂ dos ME estudados varia de 48% a 69% e predominam as composições intermediárias. *Trends* retilíneos podem ser observados nos diagramas de Harker para o TiO₂, MgO, CaO e FeO_t e essa evolução sugere a atuação do *mixing* durante a evolução desses magmas. A presença de evoluções hiperbólicas (e.g. MgO/Al₂O₃ versus SiO₂ e CaO/SiO₂ versus FeO_t/SiO₂) e *trends* retilíneos reforçam a hipótese de mistura. Os ME são magnesianos, metaluminosos e possuem afinidade shoshonítica. Os conteúdos de Rb e Sr desses ME sugerem a presença de flogopita na fonte desse magma. Os empobrecimentos em Nb, Ti e Ta indicam prováveis contribuições da litosfera oceânica subductada na geração desse magma shoshonítico. As razões Ba/Nb (>52), Ba/La (>16) e Nb/La (0,26 a 0,34) dos ME são características de magmas gerados por uma fonte de manto litosférico enriquecido.

Palavras-chave: Domínio Poço Redondo, Sistema Orogênico Sergipano, Enclaves Microgranulares.

PETROGÊNESE DO MAGMATISMO SHOSHONÍTICO DA SUÍTE INTRUSIVA SERRA DO CATU NOS DOMÍNIOS CANINDÉ, POÇO REDONDO E MACURURÉ NO SISTEMA OROGÊNICO SERGIPANO: BATÓLITO CURITUBA

Aluno: Hiakan Santos Soares

Orientador: Herbet Conceição

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2018.2

O Batólito Curitiba (624 ± 5 Ma) tem aproximadamente 200 km², ocorre alongado em direção NE-SW no Domínio Poço Redondo, Sistema Orogênico Sergipano (SOS), fazendo parte do conjunto de rochas shoshoníticas agrupadas na Suíte Intrusiva Serra do Catu. Esse batólito trunca as estruturas regionais do SOS. Apresenta rochas bem expostas e preservadas, com composições sieníticas, monzoníticas e graníticas. É comum a presença de enclaves máficos centimétricos com formas arredondadas a elipsoidais de composição diorítica e gabróica. A presença usual de textura porfirítica, zonações múltiplas em fenocristais de feldspatos, particularmente em ortoclásio, associado à abundância de enclaves máficos, são características que distinguem as rochas dessa suíte dos outros tipos magmáticos que ocorrem no demais domínios do orógeno. Essas rochas não apresentam evidências de deformação em estado sólido. Trata-se de um magmatismo metaluminoso a fracamente peraluminoso, magnesiano a ferroso e com afinidade shoshonítica. Essas rochas formam tendências quase contínuas e ligeiramente curvas em diagramas que comparam SiO₂ versus TiO₂, Fe₂O₃, CaO, MnO, P₂O₅, MgO e K₂O, sugerindo que são rochas cogenéticas. A variação desses elementos durante a evolução evidencia processo de cristalização fracionada. Os ETRs apresentam razões (La/Yb)_N entre 6,85 e 46,82, sugerindo alto grau de fracionamento. Exibem leves anomalias em Eu, na qual as razões Eu/Eu* variam de 0,42 a 0,90. Apresentam anomalias expressivas em Ta-Nb-Ti, sugerindo fonte modificada por fluidos liberados durante o processo de subducção. O conteúdo de Rb, Y, Nb, Hf e Ta são semelhantes aos de magmas sin a pós-colisionais gerados em ambientes de arco vulcânico. (Esta pesquisa conta com apoios do CNPq, CAPES, FAPITEC e FINEP).

Palavras-chave: Petrografia, Geoquímica, Geocronologia, Batólito Curitiba.

PETROLOGIA DAS ROCHAS GNÁISSICAS-MIGMATÍTIAS DO CINTURÃO SALVADOR-ESPLANADA-BOQUIM

Aluno: Marcus Vinicius Costa Almeida Junior

Orientadora: Angela Beatriz de Menezes Leal

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2015.1

O Cráton do São Francisco (CSF) é considerado um dos mais completos registros de eventos geológicos do Pré-Cambriano, sendo composto de rochas arqueanas a paleoproterozoicas, as quais incluem rochas metamórficas de médio a alto grau, remanescentes de *greenstone belts*, granitos, sienitos e rochas máficas e ultramáficas. Dentre os distintos segmentos crustais arqueanos/paleoproterozoicos do CSF, tem-se, na porção NNE, o Cinturão Salvador-Esplanada-Boquim, cujas rochas gnáissicas-migmatíticas pertencentes a esse cinturão, são o objeto de estudo do presente trabalho. A área de estudo encontra-se localizada na porção nordeste do estado da Bahia e na porção sul do estado de Sergipe e os principais acessos, a partir da cidade do Salvador, são realizados a partir da Rodovia Federal BR-101 e da Rodovia Estadual BA-099, além de estradas marginais asfaltadas e não asfaltadas. Esta pesquisa tem por objetivo caracterizar as rochas gnáissicas-migmatíticas de médio a alto grau do Cinturão Salvador-Esplanada-Boquim, levando-se em consideração aspectos estruturais, petrográficos, geoquímicos, quimismo mineral, geocronológicos e isotópicos. Tendo em vista a escassa literatura publicada sobre as rochas da região, no que diz respeito principalmente a estudos estruturais, geoquímicos, geocronológicos e isotópicos, esse trabalho trará à tona novos e inéditos dados acerca das rochas gnáissicas-migmatíticas do Cinturão Salvador-Esplanada-Boquim, no sentido de tentar estabelecer a evolução tectônica desse cinturão e definir se o mesmo representa um braço menos desenvolvido do Cinturão Itabuna-Salvador-Curaçá. A metodologia proposta para a pesquisa envolve, além das atividades obrigatórias do Programa de Pós-Graduação em Geologia da UFBA, mapeamento geológico-estrutural, coleta de amostras, estudos petrográficos, estudos geoquímicos de rocha total, estudos de química mineral e análises geocronológicas e isotópicas.

Palavras-chave: Cinturão Salvador-Esplanada-Boquim, Metamorfismo, Petrologia, Geocronologia, Isótopos.

PETROLOGIA DAS SUÍTES CHARNOCKÍTICAS ÍGNEAS SALOMÃO E ITANHÉM NO ORÓGENO ARAÇUAÍ, EXTREMO SUL DA BAHIA

Aluno: Daniel Mendonça Rodrigues

Orientador: Aroldo Misi

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2018.1

A pesquisa propõe a análise petrográfica e geoquímica das Suítes Charnockíticas ígneas Salomão e Itanhém, localizadas nos municípios de Itanhém e Vereda no Extremo Sul da Bahia e inseridas no contexto tectônico da Faixa Araçuaí. A metodologia utilizada foi descrição macro e microscópica dos corpos associados com interpretação geoquímica de rocha total obtidas nesse projeto e compiladas com dados de trabalhos anteriores. O corpo ígneo de Salomão apresenta fácies jotunítica com gradação para fácies charnockítica em direção as bordas, caracterizado como uma rocha porfirítica composta por feldspato, quartzo, biotita, ortopiroxênio, apatita, ilmenita e magnetita como minerais dominantes. Já a suíte Itanhém apresenta composição mais máfica, com fácies que variam entre ortopiroxênio gabro, jotunito, mangerito e enderbito sendo constituídas por plagioclásio, clinopiroxênio, quartzo, biotita, ortopiroxênio, anfibólio, apatita, ilmenita e magnetita. As duas suítes apresentam caráter geoquímico meta a peraluminoso, sendo que o primeiro tem uma assinatura da série shoshonítica enquanto o segundo apresenta assinatura da série cálcio alcalina de alto K. As ambiências tectônicas de ambas apresentam assinatura geoquímica de granitos do tipo-A com contribuição crustal e mantélica. A maioria das rochas coletadas caem dentro do campo dos granitos de intraplaca e pós tectônicos.

Palavras-chave: Charnockito, granito, Tipo-A, Salomão, Itanhém.

PETROLOGIA DO CORPO MÁFICO-ULTRAMÁFICO DA FAZENDA CAMPO DO MEIO, MARCIONÍLIO SOUZA - BAHIA - BRASIL

Aluna: Andreia Rangel

Orientadora: Angela Menezes Leal

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2019.2

O corpo máfico-ultramáfico da fazenda Campo do Meio, localizado no município de Marcionílio Souza, estado da Bahia, é caracterizado como um lopólito assimétrico com 1300x500m e orientação leste-oeste. Geotectonicamente está inserido no cráton do São Francisco, mais precisamente, encaixado nos charnockitos do bloco Jequié. Litologicamente, o corpo é constituído por peridotitos (dunito, harzburgito e lherzolito), piroxenitos (olivina-ortopiroxenito, olivina websterito, websterito, hornblenda piroxenito) e piroxênio hornblendito. Na porção máfica foi caracterizado um gabro anfibolitizado, como único representante. Os litotipos ultramáficos apresentam graus variados de serpentinização, e, de forma subordinada, cloritização e talcificação, entretanto, as texturas primárias não foram completamente obliteradas, preservando a natureza ígnea do corpo com paragênese primária. A paragênese é representada por forsterita/crisólita, espinélio, enstatita, augita, magnésio-hornblenda e magnetita. No litotipo de origem máfica, a deformação foi mais expressiva com paragênese metamórfica formada por magnésio-hornblenda, diopsídio e labradorita. Os diagramas binários de elementos maiores e traço demonstram que, apesar dos eventos pós-magmáticos que afetaram as rochas, não houve interferência significativa no quimismo original das mesmas, as quais apresentam olivina e ortopiroxênio como as principais fases controladoras do fracionamento magmático nos litotipos ultramáficos. Por fim, a partir dos dados litoquímicos, o corpo é caracterizado com uma intrusão de natureza toleítica continental e afinidades com magmas komatiíticos. Os dados geotermobarométricos sugerem que a temperatura de cristalização do corpo foi de 1325 a 1704°C e a temperatura de reequilíbrio metamórfico foi de 869°C com pressão em torno de 4 a 4,5 kbar, compatível com os dados bibliográficos de pressão para as encaixantes granulíticas. O doutoramento, pesquisa continuada do mestrado, terá como finalidade entender se houve contaminação crustal durante sua evolução magmática, uma vez que o comportamento químico dos elementos apontou para uma provável assimilação crustal, além da idade de cristalização e metamorfismo do corpo.

Palavras-chave: cumulatos, toleitos, cráton do São Francisco.

PETROLOGIA DO MAGMATISMO ANOROGÊNICO CARIRIS VELHOS NO SISTEMA OROGÊNICO SERGIPANO: BATÓLITO SERRA NEGRA

Aluna: Rayane Gois de Lima

Orientador: Herbet Conceição

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2017.1

O Batólito Serra Negra (BSN), com 155 km², é intrusivo nos terrenos metavulcanossedimentares do Domínio Marancó e localiza-se na região noroeste do Estado de Sergipe e nordeste da Bahia. Esta intrusão constitui um conjunto de serras orientado SE-NW por 40 km, com largura média de 3,8 km. O BSN tem idade U-Pb^{Shirimp} de 933 ± 7 Ma e até o momento é o único representante do magmatismo toniano nos terrenos do Sistema Orogênico Sergipano estruturado no Neoproterozoico. Este batólito é constituído por *augen* gnaisses e granito porfirítico. As rochas apresentam estrutura gnáissica, granulação média a grossa. A fácies *augen* gnaiss apresenta textura milonítica e porfiroclastos de quartzo estirados localmente em *boudin*. Xenólitos de anfibólito e de metavulcanossedimentares são frequentemente encontrados. A fácies porfirítica tem fenocristais (2-5 cm) poiquilíticos, euédricos e subédricos de feldspato alcalino e anédrico de quartzo. As rochas da fácies porfirítica têm estrutura e textura ígneas preservadas, onde é possível identificar o fluxo magmático em alguns afloramentos. Os trabalhos de campo permitiram obter rochas representativas do BSN que estão sendo utilizadas para os estudos petrográfico, mineraloquímicos, geoquímico de rocha total e isotópica. As rochas do BSN são essencialmente formadas por feldspatos, quartzo e biotita. Fluorita, magnetita, ilmenita, titanita, apatita, zircão, epidoto, allanita, thorita e galena são minerais acessórios. Os minerais pós-magmáticos identificados são clorita, bastnaesita, mica branca e carbonato. Os feldspatos alcalinos (microclina e ortoclásio) são subédricos e anédricos, peritíticos, poiquilíticos e incluem cristais de zircão, biotita, magnetita, titanita, fluorita, galena e thorita. O plagioclásio é antiperitítico e suas composições situam-se entre albita (An_{0,9-9,4}) e oligoclásio (An₁₀₋₂₄) e eles são poiquilíticos incluindo biotita e zircão. Os cristais de mica marrom correspondem Fe-biotita e siderofilita, com 0,6<#fe<0,9; 2%<MgO<6% e 1,5%<TiO₂<2,7%. [Agradecimentos CNPq, CAPES, FAPITEC, FINEP].

Palavras-chave: Granito; Toniano; Sistema Orogênico; Sergipe.

PETROLOGIA DOS DIQUES MÁFICOS DE ILHÉUS-OLIVENÇA: ESTUDO COMPARATIVO COM DIQUES MÁFICOS DA PROVINCIA LITORÂNEA

Aluno: João Pedro Moreno Gomes

Orientadora: Angela Beatriz de Menezes Leal

Nível: Mestrado

Semestre de ingresso: 2019.1

Os estudos petrológicos dos diques máficos permitem estabelecer a evolução geodinâmica de uma região, contribuindo com a caracterização da natureza das fontes mantélicas, processos de contaminação e das condições que operavam em ambiente intraplaca durante eventos distensivos. Os diques máficos de Ilhéus-Olivença estão inseridas na Província Litorânea localizado no nordeste do Cráton do Francisco encaixados em rochas granulíticas do Complexo Buerarema. Esses corpos apresentam-se isotrópicos, com cor preta a cinza escuro, com granulometria fina a média, contatos retos e sinuosos com *chilled margin* e espessuras entre 20 cm e 30 cm, sendo mais frequentes os com menos de 3 m. A orientação preferencial desses diques é aproximadamente E-W com direções que variam de N080° a N100°. Estruturas de englobamento de enclave sugerem fluxo magmático de leste para oeste. Microscopicamente essas rochas são faneríticas fina a média e constituídas por uma assembleia mineralógica composta por plagioclásio, piroxênios, olivina, hornblenda e opacos, sendo que a apatita e o zircão aparecem como acessórios. As texturas observadas foram intergranular, ofítica, porfirítica e subofítica. Os processos de alteração identificados foram uralitização, sericitização, saussuritização, biotitização e cloritização. Os diques são classificados como basaltos com tendência toleítica e raramente alcalina. Os diagramas de variação dos elementos maiores *versus* MgO mostraram um fracionamento do tipo gabro caracterizado pelo comportamento incompatível dos óxidos SiO₂, TiO₂, FeO_t, K₂O, Na₂O e P₂O₅, enquanto que o Al₂O₃ e o CaO são compatíveis durante a evolução magmática. O teor mg# varia entre 0,21 e 0,44. Os padrões de ETR normalizados pelo manto primitivo e as razões de ETR mostraram um leve enriquecimento em ETRL em relação aos ETRP, característico de toleítos continentais. A partir dos dados apresentados é necessário um estudo comparativo com os outros conjuntos e enxames de diques da Província Litorânea localizados nas cidades de Salvador, Camacan e Itaju do Colônia.

Palavras-chave: Diques máficos, geoquímica, petrografia, Província Litorânea.

PETROLOGIA DOS MAGMATISMOS NO SETOR CENTRO-NORDESTE DO DOMÍNIO MACURURÉ, SISTEMA OROGÊNICO SERGIPANO

Aluno: Diego Melo Fernandes

Orientador: Herbet Conceição

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2019.2

Os objetos de estudo correspondem a um conjunto de *stocks* que afloram na região limítrofe entre os domínios Macururé e Poço Redondo, no Sistema Orogênico Sergipano (SOS). Estes *stocks* são descritos na literatura com pertencentes a quatro suítes ígneas distintas e cujas intrusões têm composições variando de monzonítica a sienítica. Os corpos são intrusivos em metassedimentos do Domínio Macururé e em parte têm formas controladas pela zona de cisalhamento Belo Monte-Jeremoabo. Na primeira etapa desta pesquisa foram realizado estudos petrográficos, de química mineral, geoquímica e geocronologia de *stock*, o Fazenda Lagoas, um monzonito com filiação shoshoníticas e com idade de cristalização de 623 ± 4 Ma. As rochas do *Stock* Fazenda Lagoas, apresenta evidências de mistura entre magmas máfico e intermediário. Essa mistura aparentemente ocorreu em vários momentos da estruturação deste *stock*. Atualmente, realiza-se estudos petrográficos do *Stock* Riacho do Mingú, essencialmente sienítico e que têm variados tipos de enclaves máficos e de rochas calciossilicáticas. As rocha sieníticas são avermelhadas, porfiríticas, com fenocristais de ortoclásio e anfibólio imersos em matriz constituída por feldspatos, biotita, anfibólio, titanita, minerais opacos, zircão e apatita.

Palavras-chave: Petrografia, Geoquímica, Domínio Macururé.

PETROLOGIA E EVOLUÇÃO TECTONO-METAMÓRFICA DOS ORTOGNAISSES MIGMATÍTICOS DO DOMO DE ITABAIANA, SERGIPE

Aluno: Renato Carlos Vieira Santiago

Orientadora: Angela Beatriz de Menezes Leal

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2016.2

O Domo de Itabaiana encontra-se inserido no contexto de dobramentos da Faixa Sergipana, mais precisamente no domínio tectono-estratigráfico Vaza Barris e representa uma unidade geológica caracterizada como Complexo Gnáissico-Migmatítico, possuindo esta uma afinidade com os antigos complexos TTGs Arqueanos, demonstrados em recentes estudos nesta área. O presente trabalho vem dar continuidade aos estudos anteriores, principalmente com levantamento de dados de química mineral, estes ainda inéditos para a unidade em questão. Com base no estudo de 23 lâminas, caracterizou-se os ortognaisses do Domo de Itabaiana como rochas que sofreram diferentes estágios de deformação. Algumas amostras, como a GESE-253, revelam uma microestrutura bandada primária, típica dos ortognaisses que preservaram o primeiro estágio de deformação. A amostra GESE-253 foi eleita para dar continuidade ao estudo destas rochas, com levantamento de dados de química mineral que possibilitará a classificação química da assembleia mineral e determinação de condições geotermobarométricas de colocação deste corpo na crosta continental. A integração destes novos dados de química mineral, juntamente a outros geocronológicos, está resultando na confecção de um artigo científico que será submetido à revista de relevância internacional. Os estudos ainda serão complementados por outras investigações que podem contribuir substancialmente ao trabalho, como análises isotópicas para estudos petrogenéticos e estudos de modelamento geoquímico para uma melhor compreensão dos processos de diferenciação dessas rochas.

Palavras-chave: TTG's; Domo de Itabaiana; ortognaisses; química mineral; geocronologia.

REINTERPRETAÇÃO ZONA DE SUTURA ENTRE OS BLOCOS ITABUNA-SALVADOR-CURAÇÁ E JEQUIÉ, PERTENCENTES AO CRÁTON DO SÃO FRANCISCO, BAHIA, BRASIL, UTILIZANDO DADOS ESTRUTURAIS E GEOFÍSICOS.

Aluno: Lucas Teixeira de Souza

Orientador: Luiz Cesar Correa-Gomes

Nível: Doutorado

Semestre de ingresso: 2015.2

A área de estudo desta pesquisa localiza-se na porção central da maior feição tectônica do estado da Bahia, o Cráton do São Francisco (CSF). Mais especificamente nos limites entre dois dos principais blocos que compõem o referido cráton, os Blocos Jequié e Itabuna-Salvador-Curaçá. A pesquisa objetivou principalmente a reavaliação do limite entre os referidos blocos, utilizando mapas aerogeofísicos e dados geológicos, estruturais, características petrográficas, geoquímicas e geocronologia U-Pb de rochas que afloram nesta região, de modo a contribuir com o conhecimento da evolução geotectônica que moldou as rochas ali aflorantes. Os mapas aerogeofísicos utilizados foram dos métodos radiométrico e magnetométricos, que permitiram a individualização de cinco domínios radiométricos e seis zonas magnetométricas. A análise estrutural identificou quatro fases de deformação, características de uma zona transpressional. A descrição petrográfica verificou-se que a mineralogia dos litotipos é bastante similar, tendo como características discriminantes os graus de deformação e a presença de alguns minerais índices da facies granulito. Os estudos litogeoquímicos mostraram um contexto de rochas calcioalcalinas peraluminosas a metaluminosas com alto K, onde os elementos incompatíveis foram responsáveis pela individualização dos litotipos do BJ por apresentar menor fracionamento dos ETRs. A geocronologia U-Pb utilizou idades de cristalização das rochas do embasamento, em torno de 2,7-2,6 Ga (U-Pb em zircão) e pico do metamorfismo em 2,07-2,06 Ga (U-Pb em zircão), com diferença de idade entre borda e centro dos zircões com um intervalo de 40-30 Ma, interpretados como o período entre o pico metamórfico e o colapso orogenético. O presente estudo propõe uma modificação do limite entre os blocos, baseando-se no conjunto de dados obtidos por esses métodos.

Palavras-chave: Zona de Sutura, Cráton do São Francisco, Geologia.