



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO E INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO, CONTEXTOS  
CONTEMPORÂNEOS E DEMANDAS POPULARES**

**DISSERTAÇÃO**

**Os Programas de Educação Ambiental na relação empresa-escola:  
uma análise do Programa de Educação Ambiental da Thyssenkrupp CSA  
(PROCEA) no município de Itaguaí/RJ.**

**PATRÍCIA DE OLIVEIRA PLÁCIDO**

**2012**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO E INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO, CONTEXTOS  
CONTEMPORÂNEOS E DEMANDAS POPULARES**

**OS PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA RELAÇÃO  
EMPRESA-ESCOLA: UMA ANÁLISE DO PROGRAMA DE  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA THYSSENKRUPP CSA (PROCEA) NO  
MUNICÍPIO DE ITAGUAI/RJ.**

**PATRÍCIA DE OLIVEIRA PLÁCIDO**

*Sob a orientação do Professor  
Mauro Guimarães*

Dissertação submetida como requisito parcial para a obtenção de **Mestre em Educação** no Programa de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares.

**Seropédica/Nova Iguaçu  
Dezembro/2012**

363.7

P698p

T

Plácido, Patrícia de Oliveira, 1985-

Os programas de educação ambiental na relação empresa-escola : uma análise do programa de educação ambiental da Thyssenkrupp CSA (PROCEA) no município de

Itaguaí/RJ / Patrícia de Oliveira Plácido. – 2012.

86 f. : il.

Orientador: Mauro Guimarães.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares.

Bibliografia: f. 75-81.

1. Educação ambiental - Itaguaí (RJ) - Estudo de casos - Teses. 2. Educação - Estudo e ensino - Teses. I. Guimarães, Mauro, 1963-. II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares. III. Título.



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO E INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO,  
CONTEXTOS CONTEMPORÂNEOS E DEMANDAS POPULARES**

**PATRICIA DE OLIVEIRA PLÁCIDO**

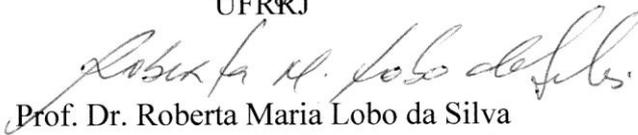
*Os Programas de Educação Ambiental na relação empresa-escola: uma análise do Programa de Educação Ambiental da Thyssenkrupp CSA (PROCEA) no município de Itaguaí/RJ.*

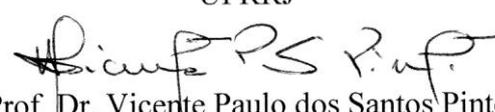
Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Dissertação aprovada em defesa pública em 18 de dezembro de 2012.

**BANCA EXAMINADORA**

  
Prof. Dr. Mauro Guimarães (orientador)  
UFRRJ

  
Prof. Dr. Roberta Maria Lobo da Silva  
UFRRJ

  
Prof. Dr. Vicente Paulo dos Santos Pinto  
UFJF

Rio de Janeiro,  
Dezembro de 2012

## **Dedicatória**

*Dedico esta dissertação ao meu marido Saulo, por me proporcionar o equilíbrio e a segurança tão necessários para ir ao encontro dos meus sonhos. E, também, por ele sempre acreditar em mim. Inclusive nos momentos em que nem eu mesma acreditava.*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, meu criador e pastor, que guia meus passos nos bons caminhos. “Tudo é do Pai. Toda honra e toda glória. É Dele a vitória alcançada em minha vida”.

Ao meu amado marido Saulo, por tanta compreensão e paciência nos momentos de tensão e ausência. E, sobretudo, por tê-lo sempre ao meu lado.

À minha enteada Cléo Alexandra, por ter sido instrumento de Deus ao anunciar a profecia que registro na epígrafe, em momento no qual eu precisava ser encorajada para participar do processo de seleção do mestrado.

À minha família, em especial à minha mãe Rosângela, minha irmã Priscila e minha avó Cremilda, por serem exemplos de determinação e das quais herdei a coragem para chegar até o fim, com força e ânimo, enfrentando as batalhas da vida.

Aos meus sogros Pedro e Maria, que sempre me apoiaram, desde a graduação, com os quais convivi diariamente durante muitos anos, sempre em um clima agradável e de conforto .

À professora Beatriz, grande amiga, que me apresentou a Educação Ambiental, e fez com que eu me apaixonasse pela prática na área.

À professora Edite por me informar a processo seletivo do mestrado em Educação do PPGEduc/UFRRJ.

À coordenadora municipal de Educação Ambiental Vanderléia, que sempre esteve me apoiando nas trilhas da Educação Ambiental.

Ao meu admirável orientador Dr. Mauro Guimarães. Primeiramente, por acreditar em meu potencial e me receber de braços abertos quando fui convidada para participar do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Ambiental, Diversidade e Sustentabilidade da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Em segundo lugar, por ser exemplo de humildade, sabedoria e inspiração. E, por fim, pelo crescimento acadêmico e profissional que me foi proporcionado durante todas as aulas, reuniões e orientações.

À minha grande amiga e “madrinha de mestrado” Edileuza, que me conquistou com sua simplicidade e sinceridade. Obrigada pelos momentos divertidos, e também por me ajudar a levantar e dividir o “peso da cruz” em alguns dos momentos finais desse árduo caminho.

À amiga de mestrado Jéssica, pelo exemplo de dedicação e por me dar as “boas vindas” à vida de pesquisadora com seus ensinamentos e convites para a produção de trabalhos científicos.

À amiga de mestrado Aline, pelos momentos agradáveis nas idas e vindas da UFRRJ, e me fazer entender o tempo de Deus em minha vida.

À querida Maíra, pelas preciosas aulas de inglês.

Aos docentes do PPGEduc por todos os ensinamentos.

Aos meus companheiros de turma, especialmente ao Regis, pela amizade e longas conversas nas idas e vindas do curso.

Aos companheiros do Gepeads, pelo crescimento acadêmico e pelos laços de amizade que foram criados.

À professora Dra. Cristiane, minha professora na graduação, que reencontrei no Gepeads, e que hoje se tornou grande companheira de estudos e pesquisas.

À professora Dra. Roberta Lobo, pelas valiosas contribuições que me abriram horizontes. Tenho-lhe profunda admiração.

Ao professor Dr. Vicente Pinto, pela disponibilidade e cordialidade.

À Prefeitura Municipal de Itaguaí, em especial à Secretaria Municipal de Educação, por me oferecer o emprego que possibilitou minha dedicação à pesquisa e, sobretudo, pela confiança em meu trabalho.

Ao PROCEA, especialmente ao coordenador Doma, pela presteza e colaboração na pesquisa.

Às minhas eternas amigas Fatima, Jacqueline e Joseli, com quem brindei momentos incríveis, e que sempre me apoiaram na busca dos meus ideais.

Aos educadores ambientais entrevistados, pela disponibilidade e participação na pesquisa.

Aos meus cães, Ralf, o companheiro de alegrias e angústias, e a pequena Zaira por fazer com que tudo à minha volta tenha mais graça.

Às funcionárias da Creche Municipal Prof. Joaquim Inouê por compreenderem as minhas muitas ausências, e por desenvolverem um excelente trabalho neste período.

E a todos aqueles que não tiveram seus nomes citados, mas que conviveram, torceram e oraram por mim, o meu muito OBRIGADA!

## RESUMO

O objetivo deste estudo foi identificar os limites e potencialidades das relações estabelecidas a partir da parceria público-privada no desenvolvimento de programas de educação ambiental e empresarial no contexto escolar. Tomou-se como objeto de estudo o Programa de Comunicação e Educação Ambiental da Thyssenkrupp CSA (PROCEA), que é desenvolvido em escolas públicas do bairro de Santa Cruz, no município do Rio de Janeiro, e da cidade de Itaguaí, como parte das ações de responsabilidade socioambiental da empresa Thyssenkrupp CSA. As ações do programa são elaboradas e executadas por uma empresa terceirizada, atuando nas escolas desde o ano de 2010. Para desenvolvimento deste estudo, os recortes - espacial e temporal - escolhidos foram, respectivamente, as escolas de Itaguaí e as ações realizadas nos anos de 2011 e 2012. Por meio da realização de entrevistas com pessoas envolvidas diretamente no PROCEA, foram investigados os impactos e contribuições trazidas pelos programas de educação ambiental na relação empresa-escola e suas consequências na formação de educadores ambientais. Analisando o contexto social de consolidação da relação entre empresa e escola, identificou-se que as reformas do Estado Contemporâneo e as novas posturas do setor privado, com relação ao tratamento das questões ambientais, ampliaram a atuação dos espaços privados frente aos espaços públicos. Foram incluídas, também, análises da realidade socioambiental de Itaguaí relativas ao contexto industrial da localidade, em uma tentativa de aproximar a perspectiva crítica da Educação Ambiental com o movimento de justiça ambiental. Os dados foram analisados à luz da Análise Textual Discursiva (ATD) e da Análise Crítica do Discurso (ACD). Por fim, foi possível perceber que o PROCEA teve boa aceitação pela população local e trouxe muitas contribuições para o trabalho desenvolvido em EA na rede municipal, contudo, constitui-se como um movimento de hegemonização da sociedade, pois as concepções de Educação Ambiental mostraram-se afinadas com a vertente conservadora do campo.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Relação público-privada. PROCEA. Itaguaí. Limites e Potencialidades.

## ABSTRACT

The aim of this study was to identify the limits and potentialities of the relationship from the public-private partnership in the development of environmental and business education programs in the school context. Was taken as object of study the Communication and Environmental Education Program of the CSA Thyssenkrupp (PROCEA), which is developed in the public schools of Santa Cruz , in the municipality of Rio de Janeiro, and the city of Itaguaí, as part of the social and environmental responsibility actions of Thyssenkrupp CSA company. The actions of the programme are designed and executed by an outsourced company, working in schools since the year of 2010. For the development of this study, the spatial and temporal cuts chosen were, respectively, the schools of Itaguaí and the actions carried out in the years 2011 and 2012. Through interviews with people directly involved in the PROCEA, were investigated the impacts and contributions brought by environmental education programs in the company-school relationship and their consequences in the formation of environmental educators. Analyzing the social context of consolidation of the relationship between the company and school, it was identified that the reforms of the Contemporary State and the new private sector positions, in relation to the treatment of environmental issues, expanded the role of private spaces towards public spaces. Were also included analyses of the social reality of Itaguaí concerning industrial context, in an attempt to bring the critical perspective of environmental education with environmental justice movement. Finally, it was possible to notice that the PROCEA had good acceptance by the local population and brought many contributions to the work developed on Environmental Education in the municipal network, however, constitutes itself as a society hegemony progress movement, since the concepts of Environmental Education were attuned with the conservative side of the field.

**Keywords:** Environmental Education. Public-private relationship. PROCEA. Itaguaí. Limits and Potentialities.

## LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
ACD – Análise Crítica do Discurso  
ATD – Análise Textual Discursiva  
BNDES- Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social  
CECA – Comissão Estadual de Controle Ambiental  
CODIN - Companhia de Desenvolvimento Industrial do Estado do RJ  
CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente  
CREA – Coordenadoria Regional de Educação e Administração  
CSA – Companhia Siderúrgica do Atlântico  
FEUC – Fundação Educacional Unificada Campograndense  
FIJ – Faculdades Integradas de Jacarepaguá  
GEPEADS – Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Ambiental, Diversidade e Sustentabilidade.  
IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente  
IFMs - Instituições Financeiras Multilaterais  
IIRSA - Iniciativa de Integração da Infraestrutura da Região Sul Americana  
INEA – Instituto Estadual do Ambiente  
LI – Licença de Instalação  
LO – Licença de Operação  
LP – Licença Prévia  
MMX-EBX – Mineradora do Eike Batista  
NBR – Normas Brasileiras  
NUCLEP – Núcleo de Equipamentos Pesados  
PAC – Programa de Aceleração do Crescimento  
PACS - Instituto Políticas Alternativas Sociais  
PEA – Programa de Educação Ambiental  
PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental  
PPGEDUC – Programa de Pós Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares  
PROCEA – Programa de Comunicação e Educação Ambiental da TKCSA  
PRÓ-SEPETIBA - Programa de Fomento à Atividade Econômica na Região do Porto de Sepetiba  
SEA – Secretaria de Estado do Ambiente  
TAC – Termo de Ajustamento de Conduta  
TKCSA – Thyssenkrupp CSA  
UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
ZEI - Zonas de Uso Estritamente Industrial

*“Eu pus diante de ti uma porta aberta, que ninguém pode fechar; porque, apesar de tua fraqueza, guardaste a minha palavra e não renegaste o meu nome.”*

Apocalipse 3, 8.

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	1
<b>1 INTRODUÇÃO</b>	3
1.1 Mapa de Localização de Itaguaí	4
<b>2 CONSIDERAÇÕES SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>	09
2.1 Crise Socioambiental e Conceitos em Disputa	09
2.2 Reflexões acerca da Educação Ambiental	13
2.3 A Educação Ambiental Crítica, Emancipatória e Transformadora	17
2.4 Notas introdutórias sobre o Movimento de Justiça Ambiental	19
2.5 Formação de Educadores Ambientais	22
<b>3 A RELAÇÃO EMPRESA-ESCOLA NA CONTEMPORANEIDADE</b>	25
3.1 O contexto político e a Reconfiguração do Estado	25
3.2 Parceria Público-Privado na Escola: um Olhar a partir da Educação Ambiental	27
3.3 A educação como instrumento do capital: o empresariamento da educação	31
<b>4 A THYSSENKRUPP CSA NO BRASIL</b>	30
4.1 A TKCSA e as Políticas de Zoneamento Industrial	30
4.2 Localização da TKCSA	34
4.2.1 Mapa de localização do terreno da ThyssenKrupp CSA	34
4.2.2 Localização do terreno CSA e dos distritos industriais do entorno	34
4.3 Porto Privado da CSA	30
4.4 A Baía de Sepetiba e os Conflitos socioambientais presentes na região desde a chegada da TKCSA	36
4.4.1 Mapa de Localização da Baía de Sepetiba	36
4.5 Sistema de Gestão Ambiental e Responsabilidade Socioambiental	40
4.6 O PROCEA (Programa TKCSA de Comunicação e Educação Ambiental)	43
<b>5 TRILHAS METODOLÓGICAS</b>	45
5.1 Os métodos e metodologias utilizadas para interpretação dos dados	45
5.2 Caracterização dos grupos	47
5.2.1 Professores por escolas	47
5.2.2 Perfil da Coordenação Municipal de Educação Ambiental	48
5.2.3. Perfil do Responsável pela Execução do PROCEA	48
5.3. A interpretação dos dados	48
5.3.1 Temas, Categorias e Unidades de Sentido trabalhados nas análises das entrevistas	51
5.3.2 Abordagens das temáticas e categorias	
5.3.2.1 A temática relação empresa-escola a partir do PROCEA e suas categorias	51
5.3.2.2 A temática concepções de educação ambiental e suas categorias	51
5.3.2.3 A temática sustentabilidade socioambiental e suas categorias	53
5.4 Análises das entrevistas realizadas	55
5.4.1 Visão das professoras	54
5.4.2 A visão do executor do PROCEA	57
5.4.3 A visão da Coordenadora de Educação Ambiental	61
	62
<b>6 DISCUSSÕES FINAIS</b>	
6.1 Caminhos Encontrados	68
6.2 Caminhos Propostos	69
6.3 Considerações Finais	72

	73
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	75
<b>APÊNDICES</b>	85
A – Roteiro da entrevista realizada com o responsável pelo PROCEA	85
B – Roteiro da entrevista realizada com a coordenadora de Educação Ambiental das escolas municipais de Itaguaí	84
C – Roteiro da entrevista realizada com os docentes das escolas participantes do PROCEA	85
<b>ANEXOS</b>	
Carta Conama	
Mídia das entrevistas	

## APRESENTAÇÃO

*O desenvolvimento de uma consciência crítica que permita ao homem transformar a realidade se faz cada vez mais urgente. Na medida em que os homens, dentro de sua sociedade, vão respondendo aos desafios do mundo, vão temporalizando os espaços geográficos e vão fazendo história pela sua própria atividade criadora. (FREIRE, 2005, p. 33).*

No campo das ciências sociais e humanas, faz-se necessário conhecer um pouco da trajetória acadêmica e profissional do pesquisador, para se saber do seu lugar de pesquisa e de seu olhar como observador. Apenas com essas informações, pode-se buscar a objetividade da pesquisa acadêmica, em meio a tantas outras pesquisas brilhantes no campo com a temática ambiental. Espero que esta breve apresentação possibilite aos leitores conhecer um pouco de minha vida bem como de meus interesses políticos, intelectuais e particulares.

Minha formação inicial foi no curso de Licenciatura Plena em Geografia, na Fundação Educacional Unificada Campograndense (FEUC) período marcado por mudanças profissionais sucessivas e paralelas à vida acadêmica. Durante essa graduação, eu já trabalhava na área educacional, atuando na equipe pedagógica de uma escola pública municipal de Itaguaí, no Estado do Rio de Janeiro.

Nessa escola, participei de várias atividades com os alunos e com a comunidade, porém minha aproximação com a questão ambiental deu-se por intermédio de um convite de uma amiga, professora de Ciências da escola, para participar de um projeto denominado *De Mãos Dadas com a Natureza*. Sem dúvida, foi esse ‘encontro’ o que despertou profundamente meu interesse por estudos e práticas relacionados à Educação Ambiental.

Logo em seguida, participei de um curso de extensão, oferecido pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro/UFRRJ em parceria com a Prefeitura Municipal de Itaguaí, que objetivava estimular a criação de hortas escolares visando à dinamização das questões ambientais. Em razão disso, as ações decorrentes desse projeto me envolveram, e minha prática profissional foi ao encontro da Educação Ambiental.

Em julho de 2009, com predileção e sede por pesquisar e trabalhar com as questões ambientais, fiz minha matrícula em uma Especialização em Educação Ambiental a distância na Faculdade Integrada de Jacarepaguá (FIJ). Isto possibilitou minha atuação e dedicação, como professora de Geografia no município de Itaguaí, em uma escola pública de ensino fundamental, logo após formada.

Essa nova fase, como professora de Geografia, trouxe possibilidades de novas práticas profissionais, e permitiu que eu adquirisse experiência para atuar como dirigente de uma creche e escola pública de Educação Infantil em Itaguaí, cidade onde resido, cargo que ocupo atualmente.

Entretanto, as mudanças ocorridas no município, devido ao crescimento de atividades industriais decorrentes da ampliação do Porto – questão esta que afeta diretamente as escolas, bem como a comunidade escolar em Itaguaí, a qual deixa de ser composta apenas por alunos e famílias de seu entorno e passa a incluir os recém-chegados de outras regiões devido a esse processo de industrialização. Este fato trouxe-me a inquietação por buscar mais conhecimentos sobre a Educação Ambiental. Vale acrescentar que esse campo está cada vez mais presente nas falas e nas práticas dos professores das escolas de Itaguaí.

Com isso, procurei pelo curso de Mestrado em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares/PPGEduc, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro/UFRRJ. Participei da seleção em 2009/2010 e escolhi como pretenso orientador o Professor Dr. Mauro Guimarães, que é uma referência

como educador ambiental brasileiro. Nesse processo seletivo, fui aprovada em todas as fases, embora não tenha sido classificada.

Não esmoreci e continuei em busca do objetivo traçado. Assim, convidada pelo Prof. Mauro Guimarães, passei a participar do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Ambiental, Diversidade e Sustentabilidade/GEPEADS da UFRRJ, e, com os estudos empreendidos em encontros quinzenais, adquiri embasamento teórico, e força, suficiente para aguardar a seleção de 2010/2011 do PPGEduc.

Finalmente, fui aprovada e classificada, sob a orientação do professor Mauro. E este, de fato, foi e é um momento ímpar de minha vida acadêmica, profissional e pessoal, pois as experiências e as contribuições desse período iluminaram meu entendimento acerca da problemática socioambiental não só de Itaguaí, mas sim da sociedade contemporânea. Esse esforço e essa espera valeram a pena, até porque, a partir dessa experiência vivenciada, minha vida, integralmente, está seguindo novos caminhos.

Aproximei-me das ideias principais de Karel Kosik (1976, p.22): “(...) a realidade só pode ser mudada de modo revolucionário, só na medida em que nós mesmos produzimos realidade, e na medida em que saibamos que a realidade é produzida por nós”. E, nesse sentido, também me aproximei do mestre Paulo Freire (1998), o qual aponta para a Educação como uma oportunidade de problematizar questões, por meio de ações politizadas, de tomadas de decisão e da compreensão das possibilidades históricas de intervenção no mundo para sua transformação.

Neste momento, como atuante em uma escola pública itaguaiense, também meu objeto de estudo, o caráter político e social da pesquisa se tornou evidente. Dessa forma, envolvida na realidade em que atuo, atrevo-me a afirmar que meu esforço e meu ideal com esta pesquisa é seguir a carreira acadêmica e contribuir com mudanças substanciais no sistema educacional brasileiro.

## 1 INTRODUÇÃO:

Neste texto de Dissertação, parte-se do princípio de que a questão ambiental é tema e preocupação da sociedade contemporânea. Discute-se, nos diversos espaços sociais, dentre eles o escolar, sobre o aquecimento global, o desmatamento das florestas, a questão do lixo e do biodiesel, dentre tantas outras questões inerentes à crise socioambiental. De acordo com Leff (2003, p. 15), “esta crise ambiental é a crise do nosso tempo”. É, portanto, uma crise civilizatória. Sob a perspectiva marxista, podemos caracterizar a crise ambiental como uma crise estrutural e societária, pois esta tem suas raízes nas relações de produção capitalistas que determinam as relações econômicas e políticas, pressupondo, para a perpetuação do acúmulo de capital, a exploração dos homens e da natureza (RIOS, 2011).

Surgem então inúmeras tentativas de superar esta crise, e em resposta a esta problemática, emerge no imaginário social a Educação Ambiental, especificamente nos espaços formais de ensino, como um movimento salvacionista.

Ainda dentro desse debate, pensa-se ainda a luta pela preservação ambiental, sobretudo no formato da Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a Educação Ambiental (BRASIL, 1999) e estimula a participação de empresas públicas e privadas, incentivada pelo Poder Público federal, estadual e municipal, para o desenvolvimento de programas de Educação Ambiental em parceria com a escola, com a universidade e com as organizações não governamentais. Portanto, verifica-se que a Educação Ambiental ganhou proporções significativas nos diferentes espaços sociais, especialmente no escolar, como um dos mecanismos de superação da crise socioambiental.

Nesse sentido, as empresas, a partir do discurso da responsabilidade social e/ou em cumprimento às exigências de legislações em vigor para certificações e licenciamentos de atividades, têm estendido suas ações por meio de programas de Educação Ambiental.

Mesmo que a Educação Ambiental, desponte como importante forma de luta contra a problemática aqui descrita, nas três últimas décadas, consoante Guimarães (2006), existem mais práticas em Educação Ambiental nas escolas brasileiras, contudo há hoje mais degradação ambiental. De acordo com outras pesquisas no campo (Inep, 2004), sabe-se que a maioria das escolas brasileiras faz Educação Ambiental. Todavia, há que se questionar que tipo de Educação Ambiental é essa que não é capaz de causar transformações significativas na realidade posta (RODRIGUES & PLÁCIDO, 2011).

Os eixos centrais de investigação nesta pesquisa surgem, por conseguinte, a partir da verificação da difusão da Educação Ambiental nas escolas; neste estudo, especificamente a instituída pelos Programas de Educação Ambiental Empresarial. Programas que, precisamos perceber se estão configurados como práticas reprodutoras da racionalidade do capital com a difusão de uma visão hegemônica no espaço escolar; ou representa uma real transição para novas relações entre empresa-sociedade-natureza fruto de uma responsabilidade socioambiental assumida voluntariamente pelas empresas; ou se podem constituir-se como brechas advindas da pressão social via: legislação, uso da mídia, opinião pública, poder do consumidor, movimentos sociais, para o surgimento de novas práticas pedagógicas comprometidas com a sustentabilidade socioambiental.

Para a realização deste estudo, escolheu-se o Programa Thyssenkrupp CSA de Comunicação e Educação Ambiental – PROCEA, uma iniciativa da Thyssenkrupp CSA Siderúrgica do Atlântico, empresa de grande porte e impacto ao meio ambiente, o que acarreta ações de responsabilidade social ou socioambiental. O programa buscou parcerias com a Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Itaguaí e com a Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (10ª CREA). O responsável pelo desenvolvimento do Programa é uma Empresa de Consultoria Ambiental.

Uma das ações do PROCEA é a formação de educadores ambientais nas escolas. Em razão disso, o recorte espacial escolhido para desenvolver a pesquisa foram as escolas públicas do município de Itaguaí/RJ, adjacentes à indústria Thyssenkrupp CSA e contempladas pelo PROCEA. Dessa forma, vale expor brevemente o atual contexto econômico do município de Itaguaí para se compreender melhor o objeto de estudo.

Itaguaí é um município do estado do Rio de Janeiro. Localiza-se a uma latitude 22°51'08'' sul e a uma longitude 43°46'31'' oeste, estando a altitude de 13 metros do nível do mar. Faz parte das regiões da Baixada Fluminense na região da Costa Verde. Atualmente o município de Itaguaí estende-se por uma área de 278 km<sup>2</sup>.

## 1.1 Localização de Itaguaí

### 1.1.1 Mapa de localização de Itaguaí



**Fonte:** Google Maps (2012)

Itaguaí, desde o ano de 2005, é um município em franco crescimento industrial e urbano. Somado às instalações da Companhia Siderúrgica do Atlântico, localizada em Santa Cruz, bairro do Rio de Janeiro vizinho a cidade, além do Porto de Itaguaí, novos portos privados, como o SuperPorto Sudeste do grupo MMX-EBX, estão se instalando na cidade, além de estaleiros civil e militar. Todo esse processo vem dinamizando intensamente a economia local. O Município possui oficialmente, pouco menos de 100 mil habitantes, no entanto tem experimentado grande crescimento populacional com a ascensão do Porto de Itaguaí para a municipalidade e de empreendimentos na vizinhança, podendo atualmente superar a marca de 115 mil.

Desde a inauguração do Porto de Itaguaí em 2005, quando deixou de ser Porto de Sepetiba pertencente ao Município do Rio de Janeiro, a localização da cidade adquiriu um caráter estratégico, sobretudo para aquelas atividades voltadas diretamente para a exportação. Quanto à essa localização, existe em desenvolvimento o projeto do Arco Rodoviário (Arco Metropolitano) do estado do Rio de Janeiro, que visa concretizar uma ligação eficiente e rápida entre o polo portuário e siderúrgico de Itaguaí, a oeste, e o polo petroquímico de Itaboraí, a leste. Depois de concluídas as obras, o Arco Rodoviário facilitará o transporte de cargas entre os estados do São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo e o porto de Itaguaí, cuja relevância econômica crescerá rapidamente, atraindo novas indústrias, e sendo previsto como

o maior porto da América Latina e terceiro maior do mundo.

A ampliação do porto também vem abrindo novas possibilidades na área de serviços portuários. Em Itaguaí encontra-se instalada também a Nuclep, única empresa nacional capaz de produzir componentes de grande porte e alta tecnologia para geração de energia núcleo elétrica. A própria Nuclep justifica sua localização em Itaguaí pelas excelentes condições logísticas oferecidas: próxima à Rio-Santos, cortada pelo ramal ferroviário de Mangaratiba e com acesso ao mar tanto através de seu próprio porto como pelo Porto de Itaguaí.

Dentre as principais atividades econômicas estão a industrial, comercial e a de serviços ligados ao Porto de Itaguaí. Diante de todo este contexto, as escolas do município vem sendo solicitadas a participarem de programas e projetos de educação ambiental provenientes dos condicionantes de Licenciamento, assim como também de algumas iniciativas de responsabilidade social promovidas pelas empresas instaladas ou em instalação.

Sendo assim, percebe-se que a escolha do PROCEA como objeto de estudo decorre das características do empreendimento TKCSA (porte, produtos, impactos e conflitos), o qual ocupa papel central no histórico atual de ocupação de Itaguaí, pois atrai, por exemplo, mão-de-obra para a região e multiplica o número de alunos na rede pública de ensino, ao mesmo tempo em que gera grande impacto social e ambiental na área. Esses pontos que se repetem com outros empreendimentos, fazem com que as empresas passem a atuar com a comunidade a partir da responsabilidade social ou socioambiental como a realização de Programas de Educação Ambiental (PEA).

Investimentos desse tipo geralmente são positivos aos olhos da sociedade local, já que eles vêm acompanhados pelo discurso do progresso, do desenvolvimento e, agora, da empresa ambientalmente correta. Com isso, é fato que, ainda mais a partir da parceria com o poder público, os educadores das escolas se mobilizam para participar de Programas, como o PROCEA. O imaginário de que a atuação da empresa na sociedade é uma forma de compensar os possíveis problemas socioambientais decorrentes de sua prática produtiva é um motivador indispensável na concepção desses profissionais do ensino (BAGNOLLO, 2010).

Em suma, é deveras fundamental analisar as concepções e as práticas de Educação Ambiental dos educadores envolvidos com o PROCEA, sejam eles os ministrantes dos cursos, sejam eles os educadores em formação, no intuito de compreender o processo formativo resultante da relação empresa-escola que se configura no espaço em questão.

As características do desenvolvimento industrial em Itaguaí, considerando os veementes impactos socioambientais que a empresa em questão traz para o espaço em estudo, são o fato impulsionador das necessárias reflexões sobre a importância da inserção do debate socioambiental na escola – espaço de formação social e também espaço de lutas e disputas políticas. Por fim, o reconhecimento das concepções e das práticas no campo em estudo é indispensável neste momento, em que a crise, por detrás do discurso conservador-legitimador, avança remodelando o modo de produção capitalista em detrimento da transformação postergada.

Nesta pesquisa, o objetivo geral é investigar os impactos do PROCEA (Programa de Comunicação e Educação Ambiental da TKCSA) na relação empresa-escola e suas consequências na formação de educadores ambientais.

Sobre o PROCEA em específico, os objetivos são: analisar as concepções de Educação Ambiental do Programa Thyssenkrupp CSA de Comunicação e Educação Ambiental – PROCEA, bem como dos educadores em formação; verificar quais são as práticas desses educadores nesse campo e sua relação com esse processo formativo; avaliar quais são os objetivos do PROCEA na visão desses educadores; compreender como esses educadores avaliam o PROCEA.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, será adotada a metodologia qualitativa. Para tanto, acreditamos que ao refletir sobre educação e sobre Educação Ambiental Crítica temos

no materialismo histórico-dialético uma boa opção de referencial teórico, uma vez que esse método fundamenta as análises para a compreensão das formulações teóricas dos professores e de suas práticas historicamente contextualizadas em uma determinada organização social hegemônica e contribui para a reflexão sobre a formação dos educadores ambientais:

Se o mundo é dialético (movimenta-se e é contraditório), é preciso um método, uma teoria da interpretação que consiga servir de instrumento para a sua compreensão, e esse instrumento lógico pode ser o método dialético formulado por Marx. O método materialista histórico dialético é método de interpretação da realidade, visão de mundo e práxis. (TOZONI-REIS, 2008, p. 13).

É importante ressaltar a importância da dialética, pois viabiliza uma visão crítica que busca a compreensão da totalidade do processo de transformações sociais em curso. O método dialético subsidia uma leitura da realidade que desvela o “caráter fetichista” do modo de produção capitalista (GUIMARÃES, 2004).

Dessa forma, o referencial teórico-metodológico está em consonância com os objetivos deste estudo. De acordo com Pires (1997, p. 83):

O método materialista histórico-dialético caracteriza-se pelo movimento do pensamento através da materialidade histórica da vida dos homens em sociedade, isto é, trata-se de descobrir (pelo movimento do pensamento) as leis fundamentais que definem a forma organizativa dos homens em sociedade através da história.

Para tanto, utilizaremos, além da revisão bibliográfica sobre a Educação Contemporânea e a Educação Ambiental Crítica, a análise documental do PROCEA e a realização de entrevistas com 06 professores participantes do curso de formação de educadores ambientais do PROCEA.

As entrevistas foram realizadas em seis escolas ao todo, as quais tiveram professores participantes do curso na íntegra, pois as demais escolas participaram apenas de alguns cursos ou momentos/etapas do PROCEA. Vale ressaltar que um dos objetivos do PROCEA é atingir um número elevado de professores, uma vez na visão do Programa, as escolas com seus professores são importantes núcleos difusores de conhecimentos e informações. Dessa maneira, percebe-se que a formação em questão está tem como objetivo alcançar maior número de participantes; possibilitando a prática de uma formação fragmentada e pontual, tendo nessa visão um indicativo da fragilidade do processo formativo.

Além das entrevistas com os professores, foram realizadas entrevistas com o consultor responsável pelo PROCEA, o promotor dos cursos, com o objetivo de investigar a visão e os discursos do proponente do PROCEA, e também com a coordenadora de Educação Ambiental da Prefeitura de Itaguaí junto a sua rede, a fim de compreender melhor a relação do PROCEA com as escolas municipais.

Os resultados das entrevistas foram analisados à luz da Análise Crítica do Discurso que, segundo Tilio (2010), é um instrumental teórico-metodológico importante para este tipo de análise, uma vez que contempla não apenas a análise linguística, mas também a crítica social e o momento sócio-histórico da contemporaneidade. Permitindo, ainda, o diálogo com outras teorias que se alinham aos seus pressupostos por conta da sua transdisciplinaridade. O trabalho está baseado também na Análise Textual Discursiva (ATD), método adotado que é descrito como um conjunto de procedimentos como a unitarização (construção de unidades de significados e interpretações do autor), a categorização e a interpretação do autor. Segundo Moraes e Galiazzi (2006), a ATD exige que o pesquisador mergulhe em seu objeto de

pesquisa assumindo-se como sujeito e assumindo suas próprias interpretações. Utilizaremos, também, como análise a Análise Crítica do Discurso (ACD), além dos registros de informações das entrevistas anotadas na caderneta de campo.

E, ainda, utilizamos a observação participante, tendo em vista minha participação em um curso de formação do PROCEA; minha atuação em uma escola que participa do PROCEA; meu contato direto, embora muitas vezes informal, com professores que participam do Programa. Vale ressaltar que, até o ano de 2011, 20 escolas de Itaguaí participaram do PROCEA, com 135 professores; contudo, apenas as 08 escolas tiveram professores participantes efetivamente em todos os momentos dos cursos de formação em Educação Ambiental. Dos 08 (oito) professores, conseguimos realizar a entrevista somente com 06 (seis) professores.

Dessa forma, buscamos refletir e dar subsídios para a necessidade de nós, educadores ambientais, ressignificarmos as propostas educativas presentes nos Programas instituídos pelas empresas e apontarmos na direção de uma Educação Ambiental Crítica, Transformadora e Emancipatória (LOUREIRO, 2010), em seu sentido contra-ideológico e, portanto, contra-hegemônico, como forma de contribuição para o enfrentamento dos problemas socioambientais decorrentes da crise que todos vivemos, empresa, escola e comunidade.

Diante do exposto, é clara a relevância social deste estudo, pois buscou refletir sobre a relação empresa-escola e as possibilidades/limitações de (re)produção de práticas pedagógicas para o tratamento das questões socioambientais. Em suma, queremos apresentar as contribuições dessa experiência para a reflexão sobre as relações empresa-escola tão incrementadas nos tempos atuais, na construção de práticas pedagógicas que se voltem para a construção da sustentabilidade socioambiental.

Nesse sentido, como resultado da revisão bibliográfica e consequência do desenvolvimento dos eixos centrais de investigação desta pesquisa, surgem questões de estudo específicas para a realidade estudada:

- O que os participantes do Programa Thyssenkrupp CSA de Comunicação e Educação Ambiental – PROCEA entendem por Educação Ambiental?
- Quais são os objetivos do PROCEA na visão desses participantes?
- Quais são as práticas desses educadores que resultam dessa formação?
- Como esses participantes enxergam e avaliam o PROCEA em suas limitações e possibilidades?
- Quais as contribuições dessa experiência para a reflexão sobre as relações empresa-escola, na construção de práticas pedagógicas que se voltem para a construção da sustentabilidade socioambiental?<sup>1</sup>

O presente estudo estrutura-se da seguinte forma:

- No Capítulo I, Introdução, foi apresentada a temática trabalhada, definindo o objeto de estudo, os objetivos da pesquisa, o referencial teórico e como se realizará o desenvolvimento da pesquisa, bem como as características locais do recorte escolhido para a pesquisa.

- No Capítulo II, são descritos a crise socioambiental, o advento da Educação Ambiental, em suas diferentes vertentes e concepções; o Movimento de Justiça Ambiental, e a formação de educadores ambientais nesse contexto.

---

<sup>1</sup> Sustentabilidade para além dos paradigmas desenvolvimentistas.

- No Capítulo III, foi detalhado o contexto sociopolítico da Educação destacando a relação empresa-escola, a Reconfiguração do Estado, o empresariamento da educação na contemporaneidade.

- No Capítulo IV é descrita a empresa TKCSA, a Gestão Ambiental, a Responsabilidade Socioambiental da Empresa, e o PROCEA na sua relação com as escolas estudadas.

- No capítulo V, são descritos os métodos usados para a coleta dos dados e os resultados e as discussões da pesquisa à luz do referencial crítico da Educação Ambiental.

- Por último, nas considerações finais, é apresentada a síntese e a análise da pesquisa, juntamente com a proposição de novas questões que possibilitem o aprimoramento do conhecimento na área.

## 2 CONSIDERAÇÕES SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

*Se a crise ambiental é planetária e absoluta, teoricamente ela atinge a todos os seres humanos indistintamente. Então, aqui se unifica os interesses em torno de uma pauta mais urgente, que é a salvação do planeta. Mas a estratégia discursiva só se completa e se torna unanimemente aceita quando se anuncia que, além de vítimas, todos também são responsáveis de forma igualitária pela crise ambiental (...). Dessa forma, consolida-se um consenso universal apaziguador, pois assim, as vítimas não mais poderiam responsabilizar os culpados, já que todos são iguais perante a 'catástrofe ecológica'. (LAYRARGUES, 2002, p.12).*

Para a fundamentação teórica deste capítulo, o apoio será buscado na reflexão acerca da crise socioambiental, nos diferentes conceitos e discursos dessa crise e na diferenciação entre as concepções e as tendências da Educação Ambiental. Com finalidade meramente didática, serão abordados dois vieses fundamentais do campo: a Educação Ambiental Conservadora e a Educação Ambiental Crítica, Emancipatória e Transformadora.

### 2.1 Crise Socioambiental e Conceitos em Disputa

Em nosso dia-a-dia, em todos os espaços sociais, recebemos informações acerca da crise socioambiental e reconhecemos sua gravidade. Meio ambiente, sustentabilidade e Educação Ambiental surgem no campo educacional atravessados por sentidos dominantes, todavia em disputa com sentidos vários, sobretudo num embate hegemônico. Trata-se de uma crise que também abarca em seu cerne a crise econômica, ética, moral, política... e uma série de fatores interconexos advindos do sistema econômico vigente (RODRIGUES & PLÁCIDO, 2011).

Essa crise é uma reação histórica consequente ao sistema capitalista, com sua política e administração. A modernização tardia nos países periféricos, onde foi realizada a maior parte da acumulação primitiva após a Segunda Guerra Mundial, hoje vivencia um colapso da modernização (Kurz, 1992). Dessa maneira, segundo a visão do autor, podemos afirmar que a raiz da crise mundial contemporânea está no excesso de civilização (perda das raízes culturais e não enquadramento da população em nenhuma forma de organização social), na modernização tardia dos países periféricos e no grande desastre ecológico do qual ninguém será poupado. Ainda de acordo com Kurz (p. 189):

Os setores vencedores do Ocidente estão cavando sua própria cova mediante a potência de destruição ecológica do sistema produtor de mercadorias. A exploração abstrata de força de trabalho humana emprega a mesma abstração perante as matérias naturais exploradas nesse processo[...]. No setor econômico quase já não podem ser “exportados” e externalizados o desemprego em massa e a destruição de capital, isso implica ainda mais a externalização do custo ecológico. A destruição de gigantescos sistemas ecológicos fechados nos Estados devedores empobrecidos ameaça provocar catástrofes climáticas e naturais que atingirão toda a humanidade e das quais nenhum dinheiro do mundo poderá preservar os “ricos”. Também no lado ecológico de sua crise, o sistema produtor de mercadorias criou inevitavelmente o *mundo único*, cujo entrelaçamento ninguém pode negar.

Assim, é preciso destacar ainda mais que a crise ecológica é inerente à crise econômica do sistema mundial produtor de mercadorias, que impulsiona a produtividade a partir do excedente, sem ter preocupação com os danos que são causados à natureza e ao ser humano. De acordo com o mesmo autor, a penúria não está na escassez dos recursos naturais, materiais e humanos, mas unicamente no fetichismo social do valor abstrato, mudando para as massas apenas sua forma, através da disseminação do consenso ideológico, levando a sociedade contemporânea a vivenciar o grande “colapso da modernização” (Kurz, 1992).

Essas crises têm sido tratadas por alguns autores como um momento de “transição paradigmática” (Sousa Santos, 2007), como uma “crise de pensamento” (Morin 2006), de construção de uma “epistemologia ambiental” (Leff, 2001), e ainda um “colapso da modernização” (Kurz, 1992), como abordado. Por esses autores, podemos afirmar, de forma condensada, alguns elementos centrais dessas crises: globalização da economia e desequilíbrio/desregulação da economia mundial, excesso de civilização, falência dos modelos hegemônicos de desenvolvimento, degradação socioambiental, entre outros.

Encontramos também em Morin (2006, p. 70) mais uma forma de explicar essa crise da modernização causada pelo modelo de desenvolvimento vigente:

O próprio desenvolvimento criou mais problemas do que soluções e conduziu à crise profunda da civilização que afeta as prósperas sociedades do Ocidente. Concebido unicamente de modo técnico-econômico, o desenvolvimento chega a um ponto insustentável, inclusive o chamado desenvolvimento sustentável. É necessária uma noção mais rica e complexa do desenvolvimento, que seja não somente material, mas também afetiva, moral, intelectual.

Encontramos também em Duarte (2002) outra face explicativa para analisar o processo de desenvolvimento na sociedade moderna e sua relação com as crises. Segundo esse autor, o desenvolvimento está baseado em três pressupostos de análise: *o primeiro*, de que a modernidade criou seus mitos – o mito da natureza infinita, o mito do progresso e do crescimento ilimitado, o mito da igualdade socioeconômica e do sucesso garantido nos grandes centros urbanos ditos desenvolvidos, e o mito da neutralidade e superioridade da ciência e da tecnologia, dentre outros; e com base neles edificou suas práticas sociais e cultivou o terreno para suas próprias incertezas, crises e contradições – a crise social e ecológica, a perda de identidade cultural, o desenraizamento progressivo dos modos de vida e das representações sociais locais e, principalmente, o estranhamento do ser humano com a natureza. *O segundo* pressuposto é o de que os mitos, as práticas sociais e suas respectivas contradições e crises, como parte intrínseca da dinâmica e da lógica do mundo moderno, fazem-se cada vez mais presentes, mesmo que de forma diferenciada em todos os países. E, por último, *o terceiro* pressuposto é o da irreversibilidade do processo de contradições, crises e rupturas na contemporaneidade. Dissemina, assim, na sociedade, um consenso ideológico sobre a crise e sobre os caminhos percorridos para sua superação.

Para Guimarães (2006), a crise socioambiental é uma crise de um modelo de sociedade e de seus paradigmas, modelo que nos apresenta um caminho único a seguir. Colaborando com a reflexão sobre crise socioambiental e sobre esse caminho único, Santos (2008, p. 36) afirma que:

(...) o mesmo sistema ideológico que justifica o processo da globalização e o considera como único caminho acaba impondo uma visão da crise e a aceitação dos remédios sugeridos. Em virtude disso, todos os países, lugares e pessoas passam a se comportar, isto é, a organizar sua ação, como se tal

“crise” fosse a mesma para todos e como se a receita para afastá-la devesse ser a mesma.

Dessa maneira, a natureza vai sofrendo progressiva degradação por parte dos detentores dos meios de produção, os quais se apropriam dos recursos naturais (embora estes sejam legalmente apresentados como um bem comum), e essa degradação cada vez mais vai sendo desigualmente ‘distribuída’ por entre a sociedade.

Na visão econômica da crise socioambiental, os mecanismos de legitimação da hegemonia econômica e empresarial nos diversos setores da sociedade utilizam do discurso do “desenvolvimento sustentável”, baseado nas soluções tecnológicas – que não passam de iniciativas mercadológicas do sistema – para solucionar a crise e difundir a ideia de que as grandes empresas fazem “algo” pelo meio ambiente, convencendo a sociedade de que, segundo a lógica do capital, a solução provém da utilização de tecnologias ditas “limpas”. Assim, consoante tal visão fragmentada e neoclássica da crise socioambiental, desconsidera-se que os processos de produção, a distribuição e o consumo de mercadorias decorrentes de uma apropriação privada de bens comuns/coletivos e calçados em relações de dominação e exploração ao longo dos anos, são o cerne da crise em que vivemos.

Atualmente, existem duas principais correntes que procuram explicar a crise socioambiental. A primeira, de perfil economicista, parte de uma preocupação restrita apenas à intervenção em sua dimensão ecológica, que visa à proteção dos recursos materiais e energéticos em via de deterioração. Por esse lado, disseminada pelo discurso hegemônico, a crise ambiental deve ser solucionada sob a perspectiva da escassez dos recursos naturais, como se tal escassez atingisse a todos homogeneamente.

Segundo Pinto e Zacarias (2010), esse perfil economicista pode ser denominado como uma visão reformista e liberal, que percebe os problemas ambientais como um mau funcionamento no sistema, advogando a necessidade de adotar um novo estilo de desenvolvimento, agora “sustentável”; através de mecanismos do mercado, como ecoeficiência, certificações ambientais e protocolos diplomáticos no âmbito da política externa. Desse modo, diante da crise ambiental, as soluções estariam sob o prisma da adaptação, e não da transformação.

Portanto, uma outra vertente interpreta que a crise socioambiental não se reduz apenas à quantificação dos recursos e à afirmação de que eles são finitos. Para ela, a relação da sociedade com a natureza é tratada de forma complexa, pois é mediada por aspectos culturais e históricos. Isso significa que as práticas sociais sobre determinado território são as mais variadas no tempo e no espaço. Desse modo, as relações entre os diversos atores sociais interagindo em determinado território pode ser conflituosa, seja devido a aspectos simbólicos e valorativos de perceber o meio ambiente, seja devido aos diferentes modos de se apropriar e de se utilizar dos bens materiais (ZBOROWSKI, 2008).

De acordo com Rodrigues e Plácido (2011), estamos numa época de crises, de um neoliberalismo falido, que procura nos ‘embriagar’ com seu “novo” velho vocabulário, camuflado, porque convence com o discurso da parceria, da participação (todos juntos, todos dialogando), como se não houvesse mais a desigualdade ou a propriedade privada de exclusão, como se nossa sociedade fosse homogênea, tanto no que tange ao fator econômico, no acesso a informação e aos bens culturais. O discurso do novo, que torna novidade o que na verdade mantém, o que (na verdade) reconfigura pela manutenção, vem arrastando os sujeitos para a conformação social de um consenso articulado estrategicamente pelas mãos dos detentores do capital. Ainda segundo as autoras supracitadas:

Na busca do estabelecimento do consenso – desse consenso que torna dóceis os sujeitos – lança-se mão de artimanhas que invadem todos os campos da

vida social, dentre eles o campo educacional. Os sentidos hegemônicos presentes nos discursos se prestam à tentativa de abafar os sentidos contracorrentes. Destarte, temas como meio ambiente, sustentabilidade e Educação Ambiental emergem nesse embate atravessados por ambiguidades, por ambivalências e, sobretudo, por visões ideológicas de mundo (RODRIGUES & PLÁCIDO, 2011, p. 353).

Dessa maneira, emerge o conceito de meio ambiente que alcança, nas últimas décadas, notoriedade universal. Ao mesmo tempo em que ganha tal notoriedade, ele fica exposto ao perigo de ser compreendido de forma fragmentada, o que acarreta o empobrecimento de seu conteúdo. Contudo, esse conceito não possui uma única definição. Levando em conta a complexidade do conceito de meio ambiente, lembra Loureiro (2006, p. 23) que “(...) não há ecossistemas imutáveis, e a espécie humana, enquanto existir sobre a Terra, atuará neles. O que pode e deve mudar é o padrão societário e, conseqüentemente, a visão de mundo que se tem e o tipo de relações sociais e de produção aí inseridas”.

Desse modo, o meio ambiente pode ser visto como algo belo e sagrado, naturalizado, pensado a-historicamente, fragmentado, e as relações entre o ser humano e a natureza podem ser vistas apenas sob o âmbito natural e não social, como nos movimentos ambientalistas de culto ao silvestre. Com o tecnicismo, a problemática ambiental é pensada sob o prisma das soluções técnicas sem questionamentos mais aprofundados sobre suas causas. E, ainda, romantizado, o ser humano é visto como inimigo do meio ambiente e, em sua individualidade, é culpado pela degradação. Lembra Melo (2005, p. 76) sobre “(...) um novo individualismo, o individualismo como um novo valor moral radical em suas dimensões individual e coletiva, o que não implica necessariamente atomização de ações sociais, mas estímulo de formas despolitizadas de associativismo (...)” e sobre uma nova pobreza que, junto à desigualdade social, “(...) acabariam sendo responsabilidade e culpa não só de países, mas também de indivíduos incapazes de, em um mundo cheio de possibilidades, informar-se e participar” (MELO, 2005, p. 77).

Ademais, a retórica do conceito de sustentabilidade, ou no dito desenvolvimento sustentável, ganha um contorno bem visível dentro das especificidades do sistema capitalista, conforme Trigueiro (2005, p. 43) afirma: “(...) a sustentabilidade é entendida como viabilidade econômica, justiça social e conservação ambiental”. Ou, em outras palavras, essa sustentabilidade é pensada a partir de algum equilíbrio socioambiental sob as fronteiras rígidas do sistema societário vigente.

No entanto, Lima (2011b) ressalta que os Programas de Educação Ambiental instituídos por empresas estabelecem um processo educativo que possibilita integrar teoria e prática de maneira que se promova a construção de novos conhecimentos, com ações voltadas para a sustentabilidade – da organização, das pessoas, da sociedade e do planeta.

Assim, a sustentabilidade passa a ser entendida sob diferentes formas e interesses. Não há como pensar e acreditar que a busca pela sustentabilidade seja homogênea dentro de uma sociedade de classes diferentes e desiguais interesses. As empresas ou as organizações, conforme descrito acima, buscam a sustentabilidade de seus negócios e se apropriam da questão ambiental para potencializar seus lucros e evitar transtornos legais, pois aplicam a prática de se fazer mais com menos: menos matéria-prima, menos desperdício, menos impactos negativos. Então, fica evidenciado que a sustentabilidade disseminada pelos discursos empresariais é, de fato, pautada numa mesma lógica do modelo econômico excludente.

Aguçando ainda mais essa discussão, questiona-se: Qual seria a sustentabilidade *das* e *para* as pessoas? Seria talvez aquela busca incansável da tomada de consciência do cidadão para a preservação do planeta, como se ele fosse o único e exclusivo responsável pelos

impactos no meio ambiente? Ou como se esse indivíduo, em sua vida minimalista, fosse capaz de causar danos ao meio ambiente da mesma forma do que as próprias indústrias ou ter controle de um modo de produção que é exploratório? Especificamente no espaço escolar, se o professor deve voltar-se à necessidade de “conscientizar” os alunos sobre a questão ambiental, visando a uma mudança dos seus comportamentos?

Indo mais adiante, vale também questionar: De que sustentabilidade estamos falando? Para a pretensa resposta, deve-se levar em consideração que a sociedade não é homogênea, mas é composta por classes sociais que possuem interesses divergentes e oportunidades diferentes. Existe a classe dos trabalhadores e/ou oprimidos, na concepção freireana, que vive apenas às margens da sociedade e exposta, com mais frequência, aos impactos ambientais causados por grandes indústrias; assim como existe a classe da burguesia que vive em verdadeiros paraísos naturais e que, apesar de se sensibilizar com os problemas socioambientais, deseja que sua classe se sustente mais e mais.

## **2.2 Reflexões acerca da Educação Ambiental**

Na medida em que emerge cotidianamente a crise socioambiental e sua gravidade, a sociedade atual se vê pressionada a apresentar alguns caminhos possíveis para superar os problemas socioambientais em evidência. Surge então a Educação Ambiental como esperança na luta contra tais problemas. Por isso, esse campo da educação é aceito e legitimado, quase de forma consensual, pela sociedade.

A partir do final de 1960 e início de 1970, a educação voltada para a temática ambiental ganha destaque. Em 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, realizada em Estocolmo, marca o início de um programa de Educação Ambiental que visa à articulação entre os diferentes níveis de ensino, inclusive no que toca a educação não formal. A Conferência de Tbilisi, em 1977, resulta no comprometimento de um número considerável de governantes com a inclusão da Educação Ambiental nos programas e nos projetos voltados para as questões relacionadas ao meio ambiente. Em 1992, realiza-se a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - Rio-92, da qual se originou a Agenda 21, que estabelece princípios para o processo de desenvolvimento com base na sustentabilidade.

Todavia, em 2002, embora tantos encontros tenham ocorrido para o enfrentamento da crise, a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em Johannesburgo (África do Sul) - Rio+10 analisou os 10 anos da Agenda 21 e verificou que ações razoáveis não têm solucionado essa importante questão deste tempo. Confirma, por conseguinte, a insustentabilidade do modelo econômico vigente.

E ainda temos, a Rio +20 que foi realizada em 2012, que teve como objetivos: construção de um documento/compromisso que assegure um comprometimento político renovado com o desenvolvimento sustentável; avaliar o progresso feito até o momento e as lacunas que ainda existem na implementação dos resultados dos principais encontros sobre desenvolvimento sustentável; abordar os desafios emergentes. Contudo, conforme Porto-Gonçalves (2012), há de se destacar as enormes dificuldades para se construir um documento capaz de abarcar toda a complexidade que a questão ambiental requer, em parte devidas aos contraditórios interesses implicados. Assim, é preciso estar atento criticamente ao senso comum que vem tomando conta desse debate, no qual a vagueza conceitual e a falta de rigor filosófico e/ou científico imperam, assim contribuindo para sua perpetuação. Com isso, podemos concluir que a Rio +20 está pautada na permanência de uma economia mercantil, ainda que pintada de verde; numa crença no milagre da tecnologia, dissociada dos fins que lhe dá vida; numa visão da política que ignora seu caráter necessariamente contraditório e,

portanto, conflitivo, como faz o documento em apreço, e que não altera as estruturas das relações sociais de poder que tentam dar sustentação ao insustentável mundo que habitamos.

A Lei nº 9.795, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental/PNEA, constitui-se como um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal (BRASIL, 1999). Essa institucionalização da Educação Ambiental vem como resposta às expectativas geradas pela sociedade no que se refere ao papel da escola diante da crise socioambiental.

Então, propagam-se nos ambientes escolares práticas reconhecidas e denominadas de Educação Ambiental. Porém, essas práticas, conforme já constatado em várias pesquisas, encontram-se fragilizadas (GUIMARÃES, 2004), na medida em que não conseguem gerar mudanças significativas na realidade posta. Nesse contexto, Leff (2008) nota que a Educação Ambiental foi reduzida a um processo geral de conscientização dos cidadãos, à incorporação de conteúdos ecológicos e à fragmentação do saber ambiental numa ligeira capacitação sobre os problemas pontuais, nos quais a complexidade do saber ambiental permanece reduzida ou mutilada.

Com efeito, nesse contexto da difusão das ações da Educação Ambiental nas escolas, a chegada de ações estas oriundas dos Programas de Educação Ambiental Empresarial, pode vir a consolidar práticas de Educação Ambiental Conservadora. Essa tendência se evidencia, em uma primeira análise de alguns limites nessas propostas, como exemplo muito recorrente, na pouca ou na inexistente participação dos educadores e educandos na elaboração e na reelaboração dos projetos propostos. Geralmente as escolas recebem os materiais prontos e o professor acaba apenas repassando as informações aos alunos que, tecnicamente, reproduzem o que está sendo posto pela organização empresarial.

Ou seja, os educadores são chamados de multiplicadores, e estes têm o papel de receber as informações ou as proposições de atividades pedagógicas e repassar a seus outros colegas (não participantes da formação) e alunos. Nessas práticas, há uma concepção educativa de passividade conservadora implícita e que os educadores dificilmente são formados a criticar e a problematizar as propostas e os conflitos socioambientais decorrentes da ação produtiva da empresa e do modo de produção capitalista e sua organização social. O multiplicador assume, assim, o papel passivo de repassador e, com isso, apesar de agir como um colaborador bem intencionado, não se contrapõe aos discursos e às práticas hegemônicas presentes na sociedade e que se reproduzem nas escolas. De acordo com os ideais freireanos, não há mudança substantiva da realidade sem educação, mas esta não acontece e nem se constituiu no “vazio”, fora das relações sociais (LOUREIRO, LAYRARGUES & CASTRO, 2006). No que se refere ao teor dos programas de educação ambiental empresarial e desse esvaziamento das abordagens das relações sociais historicamente constituídas, Loureiro (2009, p. 24) afirma:

É recorrente no Brasil a execução de cursos e eventos sem um prévio conhecimento e diagnóstico da dinâmica socioambiental do território, dos conflitos e formas de organização social existentes, dos modos de produção e garantia de sobrevivência dos grupos sociais, das culturas e saberes que definem relações e sentidos dados à natureza. Os conteúdos são estruturados sem considerar estas informações e o diálogo com quem é o sujeito do processo educativo, havendo casos identificados de empresas de consultoria ou ONGs contratadas que repetem os mesmos cursos em cenários absolutamente distintos, o que evidencia falta de compromisso com os grupos mais vulneráveis socioambientalmente. O resultado é evidente: conhecimentos inócuos para quem vive em áreas atingidas pelos empreendimentos.

Nesse sentido, causa-nos certa inquietação a Educação Ambiental promovida nas escolas pelas empresas, cujas concepções e cujos discursos ainda estão latentes, embora se configurem na medida das exigências das legislações em vigor e da própria responsabilidade social empresarial. Assim, Bagnolo (2010, p. 402) explicita:

De um discurso eminentemente capitalista e predatório, vemos a emergência de uma nova empresa, com um discurso também capitalista, mas agora preocupada com o ambiente e com a sociedade. É a empresa socialmente responsável, ou com Responsabilidade Social Empresarial (RSE). Dentro dessa perspectiva, a partir do momento em que incorpora o social no interior da sua visão de mercado, vemos a empresa ultrapassar as suas fronteiras, por meio dos mais diversos programas sociais e ambientais.

Desse modo, o que nos preocupa, e aqui se propõe problematizar, é que, quando a Educação Ambiental se torna monopólio de uma empresa, a escola, com seus integrantes, tende a acabar restrita a uma única visão de mundo. Segundo a crítica de Guimarães (2004), essa visão é um “caminho único”, pois é uma forma de consolidação e manutenção da hegemonia, possibilitando a reprodução da sociedade e seu modo de produção de acordo com os interesses dominantes.

Com efeito, se essa tendência se confirma, podem se estabelecer nas escolas práticas de Educação Ambiental Conservadora, principalmente nas que são oriundas dos Programas de Educação Ambiental Empresarial. Assim, evidenciam-se, nessa tendência, as limitações, conforme analisado acima. Vale ressaltar que, em sua maioria, os temas propostos ou os projetos elaborados não partem do cotidiano do aluno, utilizam-se problemas ambientais “globais” (como o aquecimento global, o desmatamento da Amazônia etc) e se omitem os problemas “locais” (como a poluição dos rios e dos córregos nas proximidades da escola, a destinação do lixo etc.) negligenciando a relação recíproca desses problemas e, sobretudo, despolitizando e desvinculando os problemas ambientais da realidade social em que estão inseridos os participantes desse tipo de curso de formação (BAGNOLO, 2010). Essa prática não considera que o ambiente é o resultado das interações sociais complexas, limitadas e construídas.

Na visão de Loureiro (2009, p. 26):

A ideologia dominante que constitui o discurso oficial de muitos Estados e empresas, reproduzido em programas e projetos de educação ambiental e comunicação social, não evidencia que a compreensão e a percepção da problemática ambiental são distintas conforme os interesses, necessidades, formas de produzir e instituir as relações intersubjetivas de grupos e classes sociais. Para tal concepção reducionista, as não-conformidades de uso podem ser equacionadas tecnicamente (com o avanço tecnológico e do conhecimento científico).

A Educação Ambiental não pode ficar restrita somente ao ato de depositar, transferir, transmitir valores e conhecimentos, principalmente quando estes apresentam o “caminho único”. Segundo Freire (2005), esta é a concepção bancária da educação, cuja única margem de ação que se oferece aos envolvidos no processo é a de receberem informações como depósitos, guardá-las, arquivá-las e, posteriormente, repetir o ciclo de passar e repassar aquilo que receberam.

Diante dessa questão, perpetua-se a hegemonia conservadora no fazer educativo, em que os educadores têm uma compreensão reduzida da questão e acabam por reproduzir

práticas ingênuas de Educação Ambiental. Nessa perspectiva, Guimarães (2004, p. 123) afirma:

É essa o que chamo de uma armadilha paradigmática que provoca a limitação compreensiva e a incapacidade discursiva de forma redundante. Produto e produtora de uma leitura de mundo e um fazer pedagógico atrelado ao “caminho único”, traçado pela racionalidade dominante da sociedade moderna e que busca ser inquestionável. É esse processo que vem gerando, predominantemente, ações educativas reconhecidas no cotidiano escolar como educação ambiental e que, por essa armadilha paradigmática na qual se aprisionam os professores, apresenta-se fragilizada em sua prática pedagógica. As práticas resultantes (por não saberem fazer diferente) tendem a reproduzir o fazer o pedagógico da educação tradicional, inebriando a perspectiva crítica e criativa do processo pedagógico, produzindo predominantemente na realidade escolar uma educação ambiental de caráter conservador.

Vale enfatizar que essa ‘armadilha paradigmática’ cria mecanismos de reprodução, utilizando-se da crença de que a simples mudança de hábitos, a eficiência tecnológica e as tecnologias limpas do dito e moderno “desenvolvimento sustentável” são suficientes para a salvação do planeta. Essa armadilha acaba por corroborar com que os educadores caminhem ingenuamente e alienadamente, uma vez que se dicotomiza ou simplesmente se exclui a relação dialética entre sociedade e meio ambiente. Dessa forma, a Educação Ambiental de caráter conservador é ideologicamente produzida pela lógica do capital e institucionalizada na escola, onde os professores ingenuamente a reproduzem, caindo na “armadilha paradigmática” tão presente nas práticas escolares, cuja função social, nesse caso, é absolutamente manter e legitimar o *status quo*.

Diante dessas análises, Giroux (2009, p. 129) constata:

Decorrem daí as seguintes constatações: as escolas servem principalmente como instrumentos de reprodução social que fabricam trabalhadores dóceis e obedientes para o Estado; o conhecimento adquirido em sala de aula é geralmente considerado parte do tecido da “falsa consciência”; e os professores parecem estar amarrados em uma situação de total impotência.

Partindo dessas constatações, vemos a importância vital do papel desempenhado pela educação na sociedade. Nessa contra lógica, a escola não irá atuar tão somente como um espaço reprodutor de conhecimentos já prontos, e sim como espaço de produção de saber, tomando as questões fundamentais da realidade natural e social local e global como fontes geradoras dos temas básicos abordados nas aulas e no contato direto com a comunidade escolar. No entanto, a Educação não pode caminhar sozinha, nem tampouco a Educação Ambiental. Estas devem se agregar a outras instâncias sociais, pois a responsabilidade e a iniciativa sobre a transformação socioambiental que almejamos, tem como possibilidade a ação da sociedade como um todo (incluindo das grandes empresas).

Não se deve esquecer que educador ocupa uma posição de centralidade na educação. Uma vez inserido no campo ambiental, ele tem a possibilidade de estar atento à lógica hegemônica presente nos discursos e nas práticas sociais, a fim de que possa fazer escolhas conscientes e tenha uma postura de tomada de decisão diante de uma sociedade de disputa de interesses e posta como infindável. Os atores sociais presentes nas escolas, sejam eles professores atuantes, sejam eles de outra postura dentro da escola, e que atuam diretamente na produção (não reprodução) do saber, necessitam ocupar o papel de lideranças, refletindo e

contribuindo com as experiências de ações e projetos de Educação Ambiental. Assim, o educador é capaz de construir sua práxis pedagógica ao romper com a “armadilha paradigmática” e alimentar uma prática diferenciada diante do que lhe é imposto.

A partir do pressuposto de que há múltiplas tendências de Educação Ambiental, abrem-se caminhos – mais fáceis talvez por seguirem por um caminho pré-determinado –, e essa prática torna-se, hegemonicamente, conservadora. No contraponto, a Educação Ambiental Crítico-Transformadora emerge esperançosa na luta contra tal contexto.

### **2.3 A Educação Ambiental Crítica, Emancipatória e Transformadora**

A Educação Ambiental, conforme dito anteriormente, possui diferentes tendências ou concepções. Não cabe aqui, e nem é nosso objetivo, abordá-las como se fossem dissociáveis, ou como se a tendência crítica estivesse na luta “contra” a conservadora.

Essas tendências de Educação Ambiental se consolidam também por diferentes práticas que merecem explicitação. Algumas dessas práticas são focadas apenas no indivíduo, como se apenas as ações individuais ou as mudanças de comportamentos fossem suficientes para a salvação do planeta. Outras utilizam do enfoque romântico e preservacionista da natureza para apenas sensibilizar os indivíduos e a sociedade para a preservação do ambiente.

Todas as práticas acima citadas são de fato Educação Ambiental e não nos cabe diminuí-las ou desprezá-las na prática educativa. Contudo, a sensibilização, a mudança de comportamento individual, o trabalho com temas como a reciclagem, a preservação das florestas, a economia de recursos naturais feitas pelos indivíduos da classe social trabalhadora, dentre outros mecanismos, não podem ser o ponto de chegada da Educação Ambiental, mas sim o ponto de partida. É preciso inebriar essas práticas no viés crítico que conduz à emancipação dos sujeitos e, com isso, à transformação de realidades vividas por eles.

A concepção ou a tendência de Educação Ambiental por um viés crítico analisa as diferentes dimensões emergentes da crise socioambiental na contemporaneidade, compreendendo a perspectiva histórico-crítico-cultural que se contrapõe aos discursos e às práticas hegemônicas instituídas na realidade educacional. Guimarães (2006), Loureiro (2006) e Layrargues (2006) afirmam que a Educação Ambiental Crítica, com a visão emancipatória e desalienante das condições sociais, é um processo desvelador e desconstrutor dos paradigmas dominantes da sociedade. A Educação Ambiental Crítica é a desconstrução da ‘armadilha paradigmática’ presente no sistema educacional dessa sociedade.

Para compreendermos melhor o papel desconstrutor e desvelador da Educação Ambiental Crítica, Guimarães (2006, p. 26) a define como:

Proposta voltada para um processo educativo desvelador e desconstrutor dos paradigmas da sociedade moderna com suas “armadilhas paradigmáticas” e engajado no processo de transformações da realidade socioambiental, construtor de novos paradigmas constituintes e constituídos por uma nova sociedade ambientalmente sustentável e seus sujeitos.

A visão emancipatória da Educação Ambiental Crítica comunga com os ideais de Freire (2005), que afirma que a escola é o lugar onde os homens devem buscar sua emancipação, sua autonomia, onde podem trabalhar suas possibilidades como seres e identificar as amarras sociais que os prendem ou os oprimem, pois ninguém melhor do que os próprios oprimidos para lutar por sua libertação e pela transformação da realidade. Consoante Rios (2011), a escola é um espaço de lutas e de disputas políticas. A autora afirma:

Estando alienada ou engajada aos problemas da comunidade do entorno, suas práticas não serão neutras ou apolíticas, tendo consequências na formação de todos da comunidade escolar...Reconhecido o papel social da escola de legitimação ou de questionamento de discursos e práticas da sociedade, emerge a necessidade de refletir sobre os rumos e propósitos das posturas adotadas dentro da unidade escolar. Se por um lado não cabe à escola todo o poder de reescrever os caminhos de um comunidade, por outro, não se pode ignorar a sua contribuição no processo de emancipação política e democratização dos processos decisórios de interesse coletivo (RIOS, 2011, p. 28).

Assim, o entendimento do próprio ambiente como construção social revela a impossibilidade de separar as questões ambientais dos aspectos políticos e econômicos presentes na sociedade.

Vive-se um contexto em que educadores são instigados a reproduzir conhecimentos e praticar ações conservadoras, corroborando com a manutenção do *status quo* e com a reprodução do senso comum nas práticas escolares. Conformados em suas práticas e reflexões, tais educadores desconsideram as relações históricas e sociais desta sociedade injusta e desigual.

De encontro a essas questões, as contribuições teóricas de Gramsci (2004), na perspectiva de embate por outra hegemonia e do intelectual orgânico, são imprescindíveis para as discussões acerca da Educação Ambiental Crítica e para o delineamento do campo. Ele afirma:

No sentido mais imediato e determinado, não se pode ser filósofo – isto é, ter uma concepção do mundo criticamente e coerente – sem a consciência da própria historicidade, da fase de desenvolvimento por ela representada e do fato de que ela está em contradição com outras concepções ou com elementos de outras concepções. A própria concepção do mundo responde a determinados problemas colocados pela realidade, que são bem determinados e “originais” em sua atualidade. Como é possível pensar o presente, e um presente bem determinado, com um pensamento elaborado em face de problemas de um passado frequentemente bastante remoto e superado? (GRAMSCI, 2004, p. 95).

Nos próprios aspectos legais da Educação Ambiental, Lei nº 9.795, especificamente no art. 4º, parágrafo, II, e no art. 5º, parágrafo I, é enfatizada a importância de conceber o meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência e as complexas relações entre o meio natural, o social, o político, o econômico e o cultural (BRASIL, 1999). Dessa forma, a Educação Ambiental não deve ser praticada de forma reducionista, como se o meio ambiente fosse apenas a representação de elementos naturais, como água, ar, florestas etc. De acordo com Loureiro (2009), os educadores ambientais críticos precisam superar a visão fragmentada da realidade socioambiental, por meio de processos críticos e dialógicos, analisando criticamente o contexto político, cultural e econômico e as institucionalidades que legitimam os processos decisórios sobre o acesso aos/o uso dos recursos ambientais.

Na mesma linha de pensamento, Reigota (2004, p. 29) explana acerca das práticas de Educação Ambiental:

Na maioria das vezes estas atividades se baseiam na transmissão de conhecimentos científicos e na conscientização para a conservação da natureza. Essas atividades têm o seu valor, mas se não abordam os aspectos políticos, econômicos, culturais e sociais, não podem ser consideradas como

educação ambiental, mas sim como ensino de biologia e/ou ecologia, em que, na maioria das vezes, o homem é apresentado como um elemento a mais na cadeia de energia, ou, ainda, como o vilão da história.

Dessa forma, Santos (1998) afirma que o cidadão dotado de existência política somente pode sê-lo plenamente, ao entender criticamente o mundo. E, se esse cidadão não entende o mundo em seu entorno, tampouco sabe quem realmente é, e muito menos pode propor outro mundo; ele passa, assim, a aceitar comodamente tudo o que lhe é imposto.

Nesse sentido, a partir do pensamento de Kosik (1976), vê-se que a realidade só pode ser mudada de modo revolucionário na medida em que para além da influência da realidade para o que somos tornar-se consciente que a realidade é por ele produzida historicamente. Assim, é importante verificar quais as intencionalidades e as razões das atuações das empresas no âmbito escolar, quais as concepções de Educação Ambiental por elas produzidas, quais as contradições e os conflitos obscurecidos quando de sua inserção nas escolas são questões fundamentais no atual contexto.

Arrisca-se afirmar que a Educação Ambiental Crítica, com a qual se comunga neste projeto, pauta-se em práticas reflexivas, ou seja, em práxis, e no coletivo de forma participativa. Numa abordagem relacional, contextualiza o local e o global, a parte e o todo, o indivíduo e a sociedade, e supera a dicotomização e o paradigma da disjunção (MORIN, 2006) da sociedade moderna.

Enfim, os sujeitos – individuais e coletivos –, educadores que sejam, precisam perceber a importância da intencionalidade crítica nas ações locais e globais, em sua relação dialética. Ou seja, não se pode mais adiar uma Educação Ambiental Crítica de intervenções pedagógicas eficazes que se desvincilhem da “armadilha paradigmática” na busca incansável da superação da crise socioambiental. Em suma, comunga-se com a Educação Ambiental Crítica, Emancipatória e Transformadora (LOUREIRO, 2010), em seu sentido contra-ideológico e, portanto, contra-hegemônico, como mais uma tentativa de enfretamento e superação dos problemas socioambientais decorrentes da crise que vivemos. Esses problemas geram um contexto de grande injustiça, pois as consequências da crise são desiguais perante as populações, vivenciadas de forma muito diferenciada, reforçando o padrão societário atual de exclusão social.

## **2.4 Notas introdutórias sobre o Movimento de Justiça Ambiental**

Neste trabalho, consideram-se as discussões pertinentes ao campo da justiça ambiental como essenciais para o entendimento do contexto industrial em que se localizam as escolas estudadas. E, também, para uma aproximação do Movimento com a Educação Ambiental crítica adequada à realidade em questão. Nesse sentido, a Educação Ambiental crítica aproxima-se do Movimento de Justiça Ambiental, sobretudo em espaços como o de Itaguaí, onde os conflitos e impactos socioambientais em seu território afetam de forma direta seus moradores.

Por sua condição atual de degradação socioambiental e de riscos, considera-se pertinente ressaltar as semelhanças entre a educação ambiental crítica e o campo da justiça ambiental, no sentido de contribuir para aproximar o discurso da educação ambiental escolar às reflexões acerca da realidade socioambiental do espaço em estudo.

Neste tópico, objetivou-se brevemente introduzir a noção do movimento de justiça ambiental que, pela associação entre as questões ambientais e sociais, estabelece um fecundo movimento ambientalista, especialmente em países periféricos e em contextos como se insere Itaguaí.

Para designar a noção de justiça ambiental, Acserald (2009, p. 09) afirma:

[...]é para as regiões pobres que se têm dirigido os empreendimentos econômicos mais danosos em termos ambientais...Para designar esse fenômeno de imposição desproporcional dos riscos ambientais às populações menos dotadas de recursos financeiros, políticos e informacionais, tem sido consagrado o termo injustiça ambiental. Como contraponto, cunhou-se a noção de justiça ambiental para denominar um quadro de vida futuro no qual essa dimensão ambiental da injustiça social venha a ser superada.

Ainda, segundo esse autor (2009, p. 07) os danos ambientais são estrategicamente distribuídos às populações de baixas de renda, conforme segue:

Em 1991, um memorando de circulação restrita aos quadros do Banco Mundial trazia a seguinte proposição: Cá entre nós, o Banco Mundial não deveria incentivar mais a migração de indústrias poluentes para os países menos desenvolvidos? Lawrence Summers, então economista chefe do Banco e autor do referido documento, apresentava três razões para que os países periféricos fossem o destino dos ramos industriais mais danosos ao meio ambiente: 1) o meio ambiente seria uma preocupação “estética” típica apenas dos bem de vida; 2) os mais pobres, em sua, maioria, não vivem mesmo o tempo necessário para sofrer os efeitos da poluição ambiental; 3) pela “lógica” econômica, pode-se considerar que as mortes em países pobres têm o custo mais baixo do que nos países ricos, pois seus moradores recebem salários mais baixos.

Também, a partir da abordagem do movimento de justiça ambiental, podemos compreender a integração das lutas ambientais e sociais.

Até a década de 80, os movimentos ambientalistas possuíam um caráter preservacionista, onde o cerne de preocupação era apenas a escassez e deterioração dos recursos naturais. Ainda, anteriormente a esta década, surgiam dentro do próprio movimento ambientalista outras vertentes que indicavam situações de degradação socioambiental, tais como a falta de saneamento, contaminação química de áreas residenciais próximas às grandes indústrias, lixo tóxico, etc. Fortalece-se, então, esse movimento ambientalista em que se defendiam as questões ambientais urbanas, principalmente nas periferias das grandes metrópoles. A inovação deste movimento ambiental era a denúncia de que a degradação ambiental afetaria mais acentuadamente populações de menor renda e populações negras, especificamente nos EUA, país de origem do movimento (ACSERALD, 2004). Este movimento traz uma nova definição da questão ambiental, pois incorpora em sua gênese as articulações com as lutas por justiça social, sentida e vivida por movimentos populares de base, que se viram em situações concretas de enfrentamento da desigualdade ambiental.

Algumas categorias e pressupostos do movimento de justiça ambiental foram considerados centrais para este estudo. Sendo eles: a distribuição desigual dos danos ambientais e o conceito de *zonas de sacrifício*.

Na discussão sobre a atual crise socioambiental, já esteve em questão as consequências trazidas para as populações pelo modelo de desenvolvimento adotado. Segundo Acserald, Herculano & Pádua (2004), no Brasil, o movimento de justiça ambiental vem sendo reinterpretado e vem aumentando seu escopo, não se restringindo a questões de contaminação química ou de discriminação especificamente étnica, mas abrangendo as situações de profundas injustiças sociais brasileiras que escamoteiam, com seu discurso

alienante, a distribuição desigual da base material da vida e desenvolvimento. Para estes autores:

A injustiça e discriminação, portanto, aparecem na apropriação elitista do território e dos recursos naturais, na concentração dos benefícios usufruídos do meio ambiente e na exposição desigual da população à poluição e aos custos ambientais do desenvolvimento [...]. O desprezo pelo espaço comum e pelo meio ambiente se confunde com o desprezo pelas pessoas e comunidades. Os vazamentos e acidentes na indústria petrolífera e química, a morte nos rios, lagos e baías, as doenças e mortes causadas pelos agrotóxicos e outros poluentes, a expulsão de comunidades tradicionais pela destruição dos seus locais de vida e trabalho, tudo isso, e muito mais, configura uma situação constante de injustiça socioambiental no Brasil. (ACSERALD, HERCULANO & PÁDUA, 2004, p.10).

A partir desta afirmação são demonstradas as desigualdades produzidas nas estruturas sociais, dentre as quais podemos destacar os valores diferenciados para danos ambientais de acordo com a localidade atingida e quem a habita. Desta maneira, explica-se o surgimento das “zonas de sacrifício”, que podem ser definidas como localidades de valores imobiliários inferiores e habitadas por população de baixa renda. Nessas áreas são compostas multas, indenizações e taxas de valores mais baixos, referentes aos danos ambientais, quando comparados a valores calculados para áreas nobres ocupadas por populações com grande poder aquisitivo. Por fim, o movimento de justiça ambiental cunhou a expressão de “zonas de sacrifícios” para caracterizar localidades sistematicamente escolhidas para a implementação de empreendimentos poluidores ou que oferecem riscos à população do entorno, desvalorizando ainda mais a região, atraindo mais empreendimentos para a área.

Vale acrescentar que a escolha do local de uma “zona de sacrifício” é, portanto, política, econômica e social. No entanto, de acordo com Rios (2011), existem interesses diversos em disputa, influenciando nas decisões, como característica de uma sociedade de classes contraditórias. Pode-se afirmar que, de uma forma geral, as zonas de sacrifício estão afastadas dos centros urbanos, em áreas habitadas por população pobre, desvalorizadas, e deficientes em infra-estrutura urbana. Locais com ineficiência nos sistemas de saúde, educação, coleta de lixo, saneamento básico. Em virtude disso, aumenta-se ainda mais as consequências dos impactos gerados por atividades industriais, criando a possibilidade de alocação de recursos das empresas para direcionamento das obras públicas, com a parceria entre o setor público e o privado, a partir da responsabilidade social realizadas por estas empresas.

Ressalta-se ainda a aproximação que o movimento de justiça ambiental tem com a educação ambiental crítica, uma vez que as duas têm como objetos de análise os fenômenos sociais que são produzidos no meio ambiente e com ele. Diante do exposto, comunga-se com os ideais de Acserald (2004), que defende a ideia de que os propósitos da justiça ambiental não podem admitir que a prosperidade dos ricos se dê por meio da expropriação daqueles que já são pobres.

Sendo assim, torna-se impossível separar o problema ambiental das formas simultâneas de opressão que seriam responsáveis pela injustiça ambiental e a grande degradação socioambiental vigente na sociedade. A educação ambiental crítica, conforme explicitado em tópico anterior, parte da impossibilidade de tratar separadamente a questão ambiental da questão social, econômica e política por entender a degradação da natureza como resultado da lógica capitalista de produção, que para sustentar os lucros e acumulação crescentes, pressupõe a exploração e desigualdade. Tanto a educação ambiental crítica quanto

a justiça ambiental reconhecem a interdependência dos fatores econômicos, históricos, políticos e ambientais, não concebendo discussões que os analisem de forma isolada.

Em suma, consoante Rios (2011), incluir o campo da justiça ambiental na educação ambiental escolar significa politizar seu discurso e sua prática, reconhecendo a necessidade de trabalhar a questão ambiental não somente sob o ponto de vista da preservação, mas também da justiça e distribuição dos recursos naturais a partir de grupos historicamente vulneráveis na sociedade.

## 2.5 Formação de Educadores Ambientais

*Há um tempo em que é preciso abandonar as roupas usadas, que já tem a forma do nosso corpo, e esquecer os nossos caminhos, que nos levam sempre aos mesmos lugares. É o tempo da travessia: e, se não ousarmos fazê-la, teremos ficado, para sempre, à margem de nós mesmos. (Fernando Pessoa)*

Lembra o poeta, com toda a sua particularidade literária, que estamos em tempo de travessia. A sociedade encontra-se nesse tempo. Os educadores também! Nesse caminho, é importante a formação de educadores ambientais, num viés crítico, os quais sejam capazes, de fato, de atravessar para o outro lado do caminho imposto pela racionalidade econômica e de abandonar as roupas usadas do fazer pedagógico, a fim de transformar sua prática em práxis pedagógica.

Diante do exposto, neste texto de qualificação, são evidenciados desafios e demandas inúmeras do espaço escolar e que os professores se veem ora preparados para atender essas novas demandas, ora reféns deles. Segundo Queiroz (2012), segue o questionamento: Nós, professores, fomos/estamos preparados para esses tantos desafios que nos são impostos?

Num contexto de expansão industrial e urbana, como é o caso de Itaguaí, onde o crescimento demográfico é percebido também nas escolas que recebe novos alunos com realidades e experiências de vida distintas, o professor, na sua prática pedagógica, tende a estar comprometido com as demandas da maioria da população que vive em situação socioeconômica de exploração e exclusão, inclusive de degradação socioambiental. O papel social do educador, diante dessa constatação, é de suma importância para a transformação da realidade posta. Contudo, para tanto, o educador precisa estar comprometido com a formação emancipatória do educando e dele próprio.

Para Giroux (1997), o professor como intelectual transformador é o educador que deve se comprometer com um ensino como prática emancipatória, com a criação de espaços democráticos nas escolas, com a inserção de valores progressistas nas comunidades e com a fomentação de um discurso público ligado aos imperativos democráticos de igualdade e de justiça socioambiental.

Por esse motivo, não há dúvidas de que, em um contexto como o de Itaguaí, é clara a relevância da formação de educadores críticos para se pensar uma forma de organização e desenvolvimento da sociedade oposta ao atual, uma vez que o município e as escolas, além de atender mais alunos devido à migração com a expansão de empregos, estão recebendo de empresas pertencentes ao complexo portuário, “cursos” de formação de educadores ambientais decorrentes de condicionantes de processos de licenciamento, como é o caso do PROCEA da TKCSA.

Com isso, este tópico visa refletir de forma sucinta sobre a formação de educadores ambientais, sobretudo formação crítico-transformadora, conforme explicitado em tópico anterior na perspectiva da Educação Ambiental Crítica, Emancipatória e Transformadora.

Assim, a tarefa de formar educadores ambientais, a partir dessa perspectiva, é mais complexa do que se imagina. De acordo com Rodrigues (2010, p. 63):

Preparar o educador, nesse sentido, não é muni-lo de instrumentos para a realização de uma atividade, mas sim é oferecer-lhe a possibilidade de trabalhar, enquanto práxis refletida e reconhecendo-se naquilo que faz – sem estranhamento – para construir e pensar, em um ambiente educativo que une as relações docente-discente, docente-docente, discente-discente e escola-comunidade, em um “movimento coletivo conjunto” que intenciona estabelecer novas relações materiais e não materiais de uma sociedade justa em sua diversidade, que não é desigualdade.

Então, é preciso, antes de qualquer coisa, que a formação de educadores ambientais, em seus diferentes espaços – sejam eles formais ou não formais – ofereça a esses educadores a oportunidade de pensar e fazer valer o seu pensar. Todavia, apesar de comungar com a Teoria Crítica<sup>2</sup>, uma vez que esta pressupõe um rompimento com as características conservadoras ao adotar um posicionamento de questionamento ao que está posto a fim de construir conhecimentos que levem à emancipação e à transformação da sociedade, e não concordar com o sistema cartesiano que fragmenta o saber, é importante aplaudir a famosa afirmação: *Cogito, ergo sum* – Penso, logo existo (DESCARTES, 1981).

Diante do exposto, é que chamamos à reflexão de que ser educador ambiental é muito mais do que apenas ensinar o que é certo, esperando que, com isso, cada um faça corretamente a sua parte e disso tenha-se como resultado uma sociedade ambientalmente correta, numa compreensão simplista e reduzida do que é realidade socioambiental (GUIMARÃES, 2006). Dessa forma, emerge a urgência da atuação de educadores ambientais, em sua formação crítica, que se sintam “incomodados” e produzam “incômodos” questionando a realidade socioambiental em sua complexidade. Arrisca-se afirmar que tal processo realiza-se, *a priori*, a partir:

- Do exercício pela apropriação teórica de uma Educação Ambiental realmente emancipatória e transformadora;
- Da realização de um diagnóstico participativo da realidade e do respectivo planejamento das ações, sendo realizados antes de qualquer ação sobre a temática;
- Da formação de lideranças e de parcerias, o que orientará a práxis pedagógica;
- Do diálogo com os educandos que trazem diferentes realidades sobre o contexto da escola onde o educador atua; pois, de acordo com Tozoni-Reis (2002), os educadores ambientais têm o papel de mediar a interação dos sujeitos com seu meio natural e social; para exercer esse papel, conhecimentos vivos e concretos tornam-se instrumentos educativos.
- E, através de registros, de difusão das ações e de articulação com outras iniciativas, ressaltar a intencionalidade (comunicativa) entre iniciativas particulares e coletivizadas entre as ações locais/globais.

São esses pressupostos que subsidiarão a formação do educador ambiental pautada em relações mais horizontalizadas e dialógicas que estariam na base da superação dos problemas socioambientais da atualidade. Esses problemas se manifestam no predomínio dos interesses particulares (de uma parte), sobre o bem comum/coletivo (de uma totalidade como o meio

---

<sup>2</sup> Do Pensamento Crítico: Partindo de pressupostos marxistas, trata-se de mudar as estruturas da sociedade moderna capitalista ou burguesa industrializada. Baseia-se nos estudos sociológicos da Escola de Frankfurt, que se inclinam à utopia de uma construção de uma sociedade onde impere a ordem, a justiça e a superação da pobreza.

ambiente), que estabelece a prioridade, a partir de relações de dominação e exploração da parte sobre o todo.

Portanto, o educador ambiental precisa trabalhar a reflexão e a ação sobre as relações de poder que constituem a realidade na organização social do atual modo de produção e consumo. O educador ambiental, em sua formação crítica, necessita criar um ambiente educativo em que novas relações possam ser vivenciadas, em uma práxis pedagógica que reforce práticas diferenciadas das que hegemonicamente constituem o ambiente de grave crise socioambiental que todos experimentamos. Portanto, falamos de uma formação em Educação Ambiental para a transformação da realidade, e não para a manutenção do *status quo*.

É dessa forma, para municiar este embate, que vimos durante esse tópico construindo algumas diretrizes educativas que possam referendar essa perspectiva crítica de formação de educadores ambientais críticos. Trata-se de diretrizes que podem também demarcar indicadores de acompanhamento e avaliação das ações realizadas por esses projetos; que instrumentalizem a regulação social dessas iniciativas. É uma forma de delimitar se, nessas ações de formação de educadores ambientais oferecidas pelas empresas às escolas, estão presentes essas diretrizes.

### 3 A RELAÇÃO EMPRESA-ESCOLA NA CONTEMPORANEIDADE

*A educação, e particularmente a ambiental, é potencialmente um instrumento de gestão, por sua capacidade intrínseca de intervir no processo de construção social da realidade, ou para conservá-la ou para transformá-la (GUIMARÃES, 2004, p. 74).*

Neste capítulo, objetiva-se perceber como questões contemporâneas políticas no Brasil e no Mundo estão presentes no objeto de estudo e contextualizar a chegada e a atuação da empresa no recorte espacial pesquisado.

#### 3.1 O Contexto Político e a Reconfiguração do Estado

No século XX, a partir da década de 50, o Brasil começa a sofrer um período de progressiva industrialização e abertura para a atuação de empresas multinacionais em seu território. A partir de 1970, a produção capitalista industrial no Brasil teve sua expansão de forma relevante com a política de abertura para as multinacionais. Sob o pretexto político do ‘Milagre Econômico’, de acabar com o ‘atraso’ do país, a industrialização se intensificou com a abertura à economia estrangeira, com mega obras de infraestrutura das regiões afetadas pela industrialização. A ideologia do “Milagre Econômico” abria caminho livre para a implantação de indústrias, já que a miséria era vista como a pior poluidora (ZBOROWSKI, 2008).

Anos mais tarde, na década de 80, qualificada como “década perdida”, o milagre econômico entra em crise e o país vivencia o período da recessão econômica, devido à elevação das taxas de juros e a recessão nos Estados Unidos da América, que passaram a cortar os créditos para o Brasil.

A partir dos anos 90, as reformas liberais acarretaram na abertura comercial que contribuiria para crescimento gerado em décadas anteriores. Para isso, o país deveria baixar as barreiras comerciais por meio de acordos bilaterais, regionais e multilaterais, removendo as diversas restrições e criando mecanismos para o livre comércio e para aumentar investimentos diretos do exterior.

Então, na conjuntura do Neoliberalismo, o papel do Estado é reconfigurado. Ele passa a manter a livre concorrência sem intervir nas ações mercadológicas. O Estado é máximo para manter os interesses do capital e mínimo para as questões socioambientais.

De acordo Neves (2010) nessa configuração, o Estado não pode ser nem mínimo nem máximo, mas precisamente, um Estado forte, “gerencial” ou “necessário”. Sua função é administrar os riscos sociais, financeiros e ambientais; induzir o desenvolvimento econômico; organizar uma “sociedade do bem-estar” e produzir uma nova sociabilidade comprometida com a renovação da cultura cívica da sociedade, a partir de uma arena social e política mais ampla.

Só que essa abertura para a política neoliberal acarreta a perda da capacidade de gerir a sociedade civil, a qual passa a esvaziar-se politicamente, o que se define como a indeterminação do *momentum* brasileiro (OLIVEIRA, 2007).

Em consonância, Santos (2007, p.15) sinaliza:

A expressão mais saliente deste movimento é o que designo como nova forma de governo indireto. Emerge em muitas situações quando o Estado se retira da regulação social e os serviços públicos são privatizados. Poderosos atores não-estatais adquirem desta forma o controle sobre as vidas e o bem

estar de vastas populações, quer seja o controle dos cuidados de saúde, da terra, da água potável, das sementes, das florestas ou da qualidade ambiental.

A guisa disso, a decomposição da política social vem acompanhada da decomposição das forças sociais, uma vez que empresas multinacionais se apropriam de seus espaços sociais em nome do desenvolvimento e se fortalecem ao dominar o espaço nacional. Dessa forma, a financeirização da economia teve início com o fim da política interna e com o desmanche do tripé desenvolvimentista brasileiro (empresas estatais, privadas e multinacionais). Para entender melhor sobre esse desmanche, Oliveira (2007, p.31) nos diz:

Privatização total das empresas estatais, deslocando o campo de forças no interior da própria burguesia, desmontando o tripé empresas estatais-empresas privadas nacionais-empresas multinacionais, que deslizou para a predominância da última nos principais eixos da acumulação de capital, extrovertendo o centro de decisões e tornando irrelevante um conjunto de associações públicas construídas em torno de empresas estatais, como o sindicato dos petroleiros e associação de engenheiros da Petrobrás, por exemplo. A relação Estado-burguesias se altera radicalmente, tornando o Estado uma espécie de refém do novo poder econômico centrado nas multinacionais produtivas e financeiras.

Analisando especificamente o papel do Estado nessa nova conjuntura política, onde são estabelecidas novas relações entre a esfera pública e privada, Neves (2010, p. 144) afirma:

O “Estado necessário” seria o regulador e coordenador de processos de desenvolvimento econômico e social capitalista. As ferramentas para a implementação dessa estratégia são as parcerias entre a esfera pública e a privada, tendo como referência a criação da chamada “nova economia mista”. Nela, a aparelhagem de Estado e os empresários se juntariam para realizar projetos importantes demandados pelo “interesse público” e comprometidos com o desenvolvimento. “As parcerias em projetos públicos podem conferir ao empreendimento privado um papel mais amplo em atividades que anteriormente os governos proviam, assegurando ao mesmo tempo que o interesse público permaneça dominante”.

Não se pode deixar de reportar ao fato de que o acentuado descompromisso do Estado em financiar as ações sociais foi um dos elementos propulsores das parcerias com o setor privado. Momento em que este passa a assumir sua responsabilidade social por meio de inúmeras políticas assistencialistas de ação social, em troca de subsídios fiscais, crédito e outros incentivos.

Corroborando com as essa questão, Santos (1999) identifica a sociedade civil contemporânea como “terceiro setor”, explicando a nova forma de envolvimento com a aparelhagem de Estado. Segundo o autor (SANTOS, 2008, p. 359), uma das características centrais do terceiro setor centra-se na redefinição das fronteiras entre público e o privado:

[...] o que está em causa na discussão sobre a localização estrutural do terceiro sector é a reformulação dos limites entre o público e o privado e com ele a estruturação da esfera pública e da qualidade democrática desta, sobretudo no que respeita às classes médias baixas e aos excluídos e marginalizados que tendem a ser grupos abrangidos pelas acções do terceiro sector.

Destarte, esse novo poder econômico confere ao Brasil também o papel de exportador de produtos agrícolas, minerais e metálicos, baseados em processos produtivos de uso intensivo de recursos naturais e na força de trabalho barata, com elevado impacto sobre o meio ambiente. Esse modelo também é caracterizado por seu caráter altamente concentrador e excludente. No entanto, prioriza-se em nosso país um modelo calcado em poucos e grandes grupos empresariais e em poderosos empreendimentos.

Junto ao empresariado nacional e internacional, o Estado brasileiro desempenha papel fundamental, financiando diretamente via Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), concedendo isenções fiscais e oferecendo toda a infraestrutura necessária como a energia elétrica subsidiada, a abertura de estradas e a construção de portos. Para seu funcionamento, esse modelo econômico requer o desenho de complexos mecanismos de financiamento que articulam os interesses de variadas Instituições Financeiras Multilaterais (IFMs), de bancos nacionais como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), de empresas transacionais e de governos, em prol da execução de programas de conexão de infraestrutura (voltados) para o escoamento da produção para o mercado internacional. A Iniciativa de Integração da Infraestrutura da Região Sul Americana (IIRSA) e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo Lula são bons exemplos dessa abertura econômica vivenciada no Brasil contemporâneo.

Nesse ínterim, podemos concluir que são esses alguns dos pontos que foram capazes de reconfigurar o papel do Estado na sociedade moderna. Conhecer os outros exige uma imersão pelos bastidores da política neoliberal, que não é o foco central deste estudo. Contudo, acreditamos que podemos perceber as sutilezas da reforma política neoliberal e, a partir de sua reflexão, teremos possibilidade de compreender como a reforma do Estado esteve intimamente ligada ao setor privado da economia, abrindo caminhos para a atuação de empresas nas escolas públicas, conforme abordado em tópico seguinte.

### **3.2 Parceria Público-Privado na Escola: um Olhar a partir da Educação Ambiental**

Durante a década de 1990, década que se intensificou a globalização, vários segmentos da sociedade indicam a educação escolar como uma via fundamental do desenvolvimento econômico. Tal crença, materializada via projetos, propostas e planos, é um movimento que está em pauta até os dias de hoje nas agendas governamentais dos mais diferentes países e que tem como uma das formas de consolidação; as políticas públicas que incentivam a intervenção do setor empresarial na escola pública. Dessa forma, especialmente para a América Latina e Caribe, as políticas públicas educacionais tiveram influências em organismos multilaterais como o Banco Mundial, Unesco, Cepal, entre outros, que recomendam maior articulação com o setor privado na oferta da educação (SHIROMA *et al* 2004).

O período em voga nos faz refletir sobre a consolidação da parceria público e privado, Mercado e Estado, Empresas e Escolas, tendo em vista a investida do setor empresarial na escola pública se intensificou no Brasil na década de 90. Assim, diante das peculiaridades do atual contexto, o cotidiano da escola vem corroborando com novas formas de materialização da hegemonia do capital, mediadas pelo setor empresarial. Na mesma linha de pensamento, Loureiro (2006) nos alerta para a necessidade de considerar o contexto atual, em que a educação serve fundamentalmente para fins instrumentais e para atender às demandas de mercado. De acordo com Shiroma et al (2004), a educação, erigida como ponte entre o passado e o futuro, constituiu-se em campo de negociações e trocas para a legitimação do

consenso que, para além do atendimento e reivindicações educacionais, tornou-se arête dos entendimentos entre capital e trabalho. Ainda segundo a mesma autora (2004, p. 97):

Por meio de entidades públicas não-governamentais, o Estado convoca a iniciativa privada a compartilhar as responsabilidades pela educação, reafirmando as velha teses da social-democracia de que, se a educação é uma questão pública, não é necessariamente estatal. Nessa conjuntura, as empresas são estimuladas a contribuir e desenvolver ações educacionais das mais diferentes modalidades, não raro com o apoio financeiro governamental.[...]O governo brasileiro procurou articular um grande consenso nacional envolvendo empresários em torno de novos requisitos educacionais, demandados tanto pela produção, quanto pela sociedade. Disposto a “terceirizar” o ensino, acenou com vantagens para que a iniciativa privada fosse seduzida a investir no “ramo” educacional.[...]A iniciativa privada tornou-se assessora da reforma educacional, e várias empresas inauguraram parcerias com escolas públicas e privadas...

Dessa forma, as grandes empresas ultrapassam seus muros atuando nas escolas com a motivação das políticas educacionais propostas pelo Estado e modelando-as de acordo com as necessidades do mercado.

Nessa perspectiva, Giroux (2009, p. 93) afirma:

A reforma educacional foi associada aos imperativos das grandes empresas. Sob essa perspectiva, as escolas passaram a ser áreas de treinamento para os diferentes setores da força de trabalho; passaram a ser vistas como provedoras dos conhecimentos e das habilidades ocupacionais necessárias à expansão da produção interna e do investimento externo. Essa ótica associa à exigências de uma formação tecnocrática e especializada.

Para entender melhor como as políticas públicas do Estado contemporâneo possibilitam a atuação da empresa na escola, é de suma importância compreender a indissociabilidade entre Estado e Capital, uma vez que o Capital, representado pelo Banco Mundial, por exemplo, atua como principal regulador da economia mundial a fim de garantir a circulação de mercadorias, a livre concorrência e a sustentação da sociedade capitalista.

Consoante Rodrigues e Guimarães (2010, p. 18):

Em resumo, nessa conjuntura de hegemonia da perspectiva do Estado subserviente ao Capital, as políticas educativas se enquadram na mencionada lógica do mercado. O Banco Mundial dita as “regras” e as políticas educativas devem segui-las, a fim de adequarem-se aos padrões hegemônicos. Logo, a escola gera capital humano para atender o mercado, ao mesmo tempo em que o capital modifica as estruturas pedagógicas, quando se reconfigura para manter a sua dominação.

Neves (2010) faz uma análise importante sobre o aumento significativo da influência do Banco Mundial sobre as políticas educacionais a partir do novo período político. De acordo com a autora, (p. 36):

A reforma educacional conduzida pelos organismos internacionais contribui na formação dos novos intelectuais de tipo americano quando viabiliza um

maior estreitamento entre educação escolar e produção; amplia e diversifica as oportunidades de certificação escolar; redefine os patamares mínimos para o exercício de funções intelectuais; possibilita a materialização de nova cultura cívica, baseada em um associativismo colaboracionista; ou mesmo quando desenvolve valores que impulsionam soluções individualistas ou grupistas na resolução de questões relativas ao trabalho e à vida. Essas reformas educacionais, de maneira geral, estimulam a inserção política do novo homem coletivo nas práticas voluntárias de ações de “responsabilidade social”, práticas estratégicas na consolidação do novo padrão de sociabilidade e da nova pedagogia da hegemonia.

Na realidade específica do Brasil, podemos citar como uma dessas políticas a Lei de Incentivos Fiscais que permite às empresas a destinação de parte de seus recursos às ações voltadas para a educação, arte e cultura com a dedução no imposto de renda. Então, utiliza-se do trabalho de parceria como um instrumento de marketing da empresa e, conseqüentemente, como uma forma de assegurar sua legitimidade e produzir a imagem da empresa com “responsabilidade social” ou acrescida da preocupação ambiental, esta responsabilidade denomina-se “socioambiental”.

De certo modo, ao analisar as políticas públicas que materializam a relação empresa-escola a partir da Educação Ambiental, conquanto superficialmente, observamos que a Política Nacional de Meio Ambiente/PNUMA (BRASIL, 1981), por exemplo, estabelece a necessidade de inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino formal e nos processos junto às comunidades. Na Constituição Federal de 1988, no artigo 225, a Educação Ambiental aparece como instrumento de garantia da participação social na defesa do meio ambiente (BRASIL, 1988). E, já em 1999 com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), a Lei nº 9.795, que dispõe sobre a Educação Ambiental (BRASIL, 1999), estimula a participação de empresas públicas e privadas incentivadas pelo Poder Público, em níveis federal, estadual e municipal, para o desenvolvimento de programas de Educação Ambiental em parceria com a escola, com a universidade e com as organizações não governamentais. De modo complementar, em seu decreto regulamentador, nº 4.281, no art. 6º, é estabelecida a obrigatoriedade do cumprimento de atividades de Educação Ambiental no licenciamento e nas demais atividades potencialmente poluidoras (BRASIL, 2002). Esta também tem sido a base de elaboração das Políticas Estaduais e Municipais. Ademais, Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA (MMA, 2005) apresenta, como uma de suas diretrizes, o envolvimento dos agentes estatais e privados na implementação da Educação Ambiental em todos os setores sociais e em todos os espaços pedagógicos formais e não formais.

Dessa forma, o desafio posto à educação se torna maior diante das políticas públicas inebriadas da lógica capitalista, distanciando as possibilidades de transformações sociais e inserindo no cotidiano escolar a ideia da homogeneidade e da harmonia entre os interesses materializados na relação entre os sujeitos da escola pública e as grandes empresas privadas.

Dessa maneira, Rodrigues e Guimarães (2010, p.14) reforçam:

E é nessa conservação das relações sociais, por meio do reprodutivismo capitalista, que em a se manifestar hipocritamente um “novo Neoliberalismo”, de “rosto humano”, que se utiliza das políticas públicas e, logo, do Estado para melhor relacionar o público e o privado mantendo-os em “harmonia”, em “coesão”.

Desse modo, a construção de uma nova sociabilidade pautada na participação como colaboração de todos em prol de uma harmonia social vem-se dando sob a batuta do Estado

educador, em duas frentes fundamentais: a educação política, difundida pela crescente atuação social empresarial no país, e a educação escolar das novas gerações de trabalhadores e cidadãos brasileiros (FALLEIROS *et al.*, 2010).

Portanto, vale aprofundarmos o entendimento acerca da educação na sociedade atual. A educação é um lugar também de disputas de sentido e interesses. Ou ela está a serviço da transformação e da emancipação dos sujeitos, ou corrobora para a alienação e a perpetuação da ordem vigente. De acordo com Neves (2010) na concepção gramsciana de intelectuais, a escola constitui-se no espaço e instrumento estratégicos de formação dos intelectuais profissionais da cultura urbano-industrial. Quer para conservar, quer para transformar as relações sociais vigentes, a escola, em diferentes níveis e modalidades, forma os intelectuais criadores e disseminadores da cultura nas sociedades ocidentais.

Assim, Leroy e Pacheco (2006, p. 34) salientam:

É preciso entender antes de mais nada o papel representado pela educação na construção da crise... se desejamos resgatar seu contrário: as possibilidades, o papel e a importância que ela necessita desempenhar no enfrentamento dessa mesma crise. Vale ressaltar que essas duas tarefas – a adaptativa e a transformadora – não se excluem totalmente. Precisamos sobreviver no dia-a-dia, o que leva à necessidade de alguma forma nos “adaptarmos”; mas isso não determina que nos submetamos a leis espúrias deste mundo em que vivemos.

A escola é um espaço privilegiado de organização social. Segundo Layrargues (2006), nenhum outro aparelho ideológico de Estado possui à sua disposição uma audiência tão numerosa e por tanto tempo disponível aos seus efeitos. Afinal de contas, o sistema de ensino se encarrega da transmissão das ideologias para o futuro, pois recebe as futuras gerações do sistema social e as prepara não apenas para compartilhar das regras de convívio social culturalmente construídas, mas também para assumir os seus respectivos papéis sociais nas sociedades modernas, no mundo do trabalho, nas relações produtivas e mercantis.

Nesse mesmo caminho, Meszáros (2008) aponta que a educação poderia ser uma alavanca essencial para a mudança e para a emancipação dos sujeitos, porém tornou-se instrumento dos estigmas da sociedade capitalista, além de gerar e transmitir um quadro de valores que legitima os interesses dominantes. Dessa forma, o autor afirma que:

Limitar uma mudança educacional radical às margens corretivas interesseiras do capital significa abandonar de uma só vez, conscientemente ou não, o objetivo de uma transformação social qualitativa. Do mesmo modo, contudo, procurar margens de reforma sistêmica na própria estrutura do sistema do capital é uma contradição em termo (MÈSZÁROS, 2008, p. 27).

Todavia, Marx (1998) afirma que a educação é determinada/determinante pela/da sociedade, e que se educa por meio das relações sociais, tendo ingerência direta ou indireta da sociedade com a ajuda das escolas. Portanto, o que se especula é que muitos desses programas de Educação Ambiental tendem a utilizar um discurso simplório perfeitamente compatível com a lógica de perpetuação do modelo societário gerador de dominação, dicotomias e alienação.

Por ora, importa afirmar que as escolas, principalmente as inseridas no entorno desses empreendimentos industriais e que convivem com os mais diversos conflitos, devem reconhecer, a partir de seus diversos atores, a disputa de hegemonia existente na sociedade. E, portanto, tornar seu espaço um lugar de desconstrução de falsos consensos, possibilitando a discussão e a construção de novas compreensões acerca da sustentabilidade socioambiental.

### 3.3 A educação como instrumento do capital: o empresariamento da educação

As ideias que são apresentadas neste capítulo têm, no entanto, essa compreensão de realidade e de política como referência para o entendimento das políticas neoliberais educacionais, que expressam, ao longo da história, as contradições da sociedade. Sendo assim, a educação redefine seu perfil reprodutor/inovador da sociabilidade humana. Adapta-se aos modos de formação técnica e comportamental adequados à produção e à reprodução das formas particulares de organização do trabalho e da vida. O processo educativo forma as aptidões e comportamentos que lhes são necessários, e a escola é um dos seus lócus privilegiados. Seguindo essa lógica, consolida-se na subordinação da educação às exigências do mercado financeiro, e a articulação de um mercado educativo global. Apesar da evidente desigualdade entre as economias mundiais, é nítida a subordinação do governo brasileiro aos ditames dos organismos internacionais, como visto anteriormente, inclusive através da naturalização do processo de privatização de todos os setores da vida social, como evidenciado no setor educacional. Estes organismos têm como concepção a necessidade de integração dos países periféricos na dinâmica global do capital, concebendo a educação como mola propulsora do desenvolvimento/crescimento econômico.

De acordo com Shiroma et al (2004) , instado a mobilizar as forças políticas necessárias para a produção do consenso, tendo em vista a realização do projeto internacional, o Brasil procurou a adesão de diversos setores, em especial de empresários que desejassem intervir nas políticas educativas.

Na perspectiva de Lima (2002), essas parcerias viabilizam a venda de modelos pedagógicos, a comercialização de programas de ensino e de livros didáticos, especialmente para professores objetivando a consolidação de um caldo ideológico e político que legitime e reproduza a lógica hegemônica. Neste movimento, a educação como serviço forma uma cultura empresarial, permitindo o aprofundamento do processo de “empresariamento” deste setor, ao mesmo tempo em que se torna fundamental para padronizar conhecimentos, uniformizando conteúdos através dos currículos flexibilizados.

Consoante, Neves (2002, p. 26):

A política neoliberal da educação escolar passa a ter como objetivo fundamental contribuir para o aumento da produtividade e da competitividade empresariais, prioritariamente dos setores monopolistas, de capital estrangeiro. À escola brasileira na atualidade cabe, em boa parte, desenvolver competências para execução de tarefas simples e complexas na produção, no aparato estatal e também na sociedade civil, que venham garantir a reprodução ampliada do grande capital. [Enfim]...cabe conformar o trabalhador, especialmente no que tange à aceitação, como naturais, das desigualdades sociais. Pode-se afirmar hoje, com certa segurança, que a política neoliberal realiza, de forma sistemática, a subordinação da escola, em todos os níveis, às demandas técnicas e ético-políticas da burguesia brasileira.

Em suma, podemos concluir que o Estado brasileiro, assumindo seu papel educador, além de conformar o trabalho simples no espaço nacional, dividir a responsabilidade de gerir a educação com o setor privado, subordinando a escola à produção capitalista, vem tratando de obter, também, o consentimento de ideias aos valores e práticas neoliberais, disseminando entre a população um amplo consenso ideológico.

## **4 A THYSSENKRUPP CSA NO BRASIL**

### **4.1 A TKCSA e as Políticas de Zoneamento Industrial**

Nesse jogo de interesses onde se encontra o governo brasileiro, permeado pela política neoliberal recém chegada no país, destaca-se a implantação da Companhia Siderúrgica do Atlântico- TKCSA na Zona Oeste do Rio de Janeiro, um dos maiores empreendimentos privados da América Latina.

A empresa é formada pela companhia alemã ThyssenKrupp Steel que detém 73% das ações e pela Vale, que, a partir de 2009, ampliou sua participação para quase 27% do projeto. A TKCSA será a maior siderúrgica da América Latina, com a capacidade de produzir, por ano, até 10 milhões de toneladas de placas de aço semielaboradas para exportação. O empreendimento conta com amplo apoio dos governos municipal, estadual e federal, por meio de financiamento direto de R\$ 1,48 bilhão do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES e isenções fiscais. O conglomerado é formado por:

- 1 – Usina siderúrgica integrada com capacidade de produção de 10 milhões de toneladas de placas de aço;
- 2 – Usina termoeletrica para a geração de 490 MW de energia elétrica, alimentada por 4 milhões de toneladas de carvão mineral proveniente da Colômbia;
- 3 – Um porto com dois terminais composto por uma Ponte de Acesso de 4 km e um píer de 700 m que atravessa o manguezal e o oceano.

A Thyssen Krupp Steel é uma das maiores companhias siderúrgicas do mundo, com um faturamento anual de 39 bilhões de euros. As empresas Thyssen e Krupp se uniram em 1998 para ganhar força no mercado. Ambas eram gigantes do setor siderúrgico alemão, com mais de um século de tradição: a Thyssen foi fundada em 1811 e a Krupp em 1867. Em todo o mundo, a Thyssen Krupp emprega 184 mil trabalhadores. No Brasil, emprega cerca de 9 mil trabalhadores, distribuídos em 22 subsidiárias espalhadas pelo país, que é a base de operações do grupo empresarial na América do Sul. A Vale, atualmente detentora de 26,85% do projeto, é considerada uma das maiores mineradoras do mundo. Trata-se de uma empresa global, com sede no Brasil, e possui mais de 100 mil empregados. Cabe lembrar que a Vale era uma empresa estatal e foi privatizada na década de 90, no governo do então presidente Fernando Henrique Cardoso. A empresa produz e comercializa minério de ferro, pelotas, níquel, concentrado de cobre, carvão, bauxita, alumina, alumínio, potássio, caulim, manganês e ferroligas. Realiza também atividades em mineração, com investimentos em pesquisa mineral e novas tecnologias. Antes da instalação da TKCSA, a Vale já atuava na Baía de Guanabara, sediada no Porto de Itaguaí.

As obras previstas na IIRSA e no PAC têm grandes contribuições de recursos de IFMs e do BNDES, e são localizadas em regiões estratégicas para o país - como o caso da Baía de Sepetiba- objetivando viabilizar a integração dos mercados nacional e sul-americano. Com o objetivo de atrair investimentos, o Estado, em suas diversas esferas (municipal, estadual e federal), vem concedendo incentivos fiscais e subsídios para as empresas se instalarem na região e, ao mesmo tempo, se omitindo no seu papel de fiscalizador e na exigência do cumprimento das legislações vigentes. A política altamente permissiva do governo estadual em termos ambientais e no que tange aos grandes empreendimentos industriais tem ocupado um papel chave na atração de empreendimentos industriais altamente impactantes para o Rio de Janeiro. Seguem alguns exemplos das leis estaduais vigentes corroborativas dessa industrialização intensa:

- Lei Estadual 466 (RIO DE JANEIRO, 1981) – Dispõe sobre o Zoneamento Industrial da Região Metropolitana do Rio de Janeiro;

- Portaria 176 (RIO DE JANEIRO, 1983) do Conselho Deliberativo da Região Metropolitana do RJ – classificam as Zonas de Uso Estritamente Industrial (ZEI) e as Zonas de Uso Predominantemente Industrial, onde Itaguaí e Santa Cruz se inserem.
- Lei nº 2.274 (BRASIL, 1994a) e Decretos 1.278 (BRASIL, 1994) e 20.811 (RIO DE JANEIRO, 1994b) – criam e determinam providências sobre a Zona de Processamento de Exportações – ZPE de Itaguaí.
- Lei nº 3.055 (RIO DE JANEIRO, 1998) - autoriza o Poder Executivo a criar o Sistema de Apoio Industrial ao Porto de Sepetiba (atual Itaguaí), ficando o Poder Executivo autorizado a criar o Sistema de Apoio Industrial ao Porto de Sepetiba, destinado a incrementar a instalação de estabelecimentos industriais nas áreas de convergência para o Porto de Sepetiba.
- Lei nº 4.185 (RIO DE JANEIRO, 2003) – institui o Programa de Fomento à Atividade Econômica na Região do Porto de Sepetiba – PRÓ-SEPETIBA, concedendo financiamento aos empreendimentos que se instalarem na área de influência do Porto, o que envolve os Distritos Industriais de Santa Cruz e o município de Itaguaí.

Percebe-se, por meio das legislações, que, além do zoneamento industrial iniciado na década de 1970, a instalação do Porto de Itaguaí (antigo Porto de Sepetiba) é um fator determinante para a instalação dessas empresas, cujo destino final dos produtos é predominantemente o mercado externo.

Outro fator de contribuição para a ocupação industrial da região foi a Companhia de Desenvolvimento Industrial do Estado do RJ (CODIN) - cujo nome inicial, na década de 1960, era Companhia de Distritos Industriais, e seu foco principal era apoiar o desenvolvimento de pequenos negócios –, quando, a partir de 1995, passa a exercer uma função mais ativa na atração de investimentos estruturantes. A CODIN é uma companhia de sociedade mista vinculada à Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico e foi a responsável pela implantação de alguns desses distritos. Mais recentemente, segundo o site da CODIN, um dos frutos de suas negociações, em parceria com a Investe Rio, foi justamente a implantação do projeto da Companhia Siderúrgica do Atlântico – ThyssenKrupp CSA (CODIN, 2012).

Esse empreendimento, que conta com apoio econômico e político dos governos brasileiros (municipal, estadual, federal), por meio da isenção de impostos e de financiamento direto, principalmente do BNDES, a suas obras, possui enormes impactos econômicos, sociais, ambientais e culturais na região na qual está sendo implantado. Boa parte desse investimento é financiada com dinheiro público, seja por meio de fartas isenções fiscais, seja por financiamento direto do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que também financia parte das atividades de responsabilidade social da empresa. Ressalta-se que o terreno sobre o qual a TKCSA foi construída foi concedido pelo governo estadual, e que a indústria também foi dispensada do pagamento de tributos municipais (ISS) e estaduais, por 5 e 12 anos respectivamente.

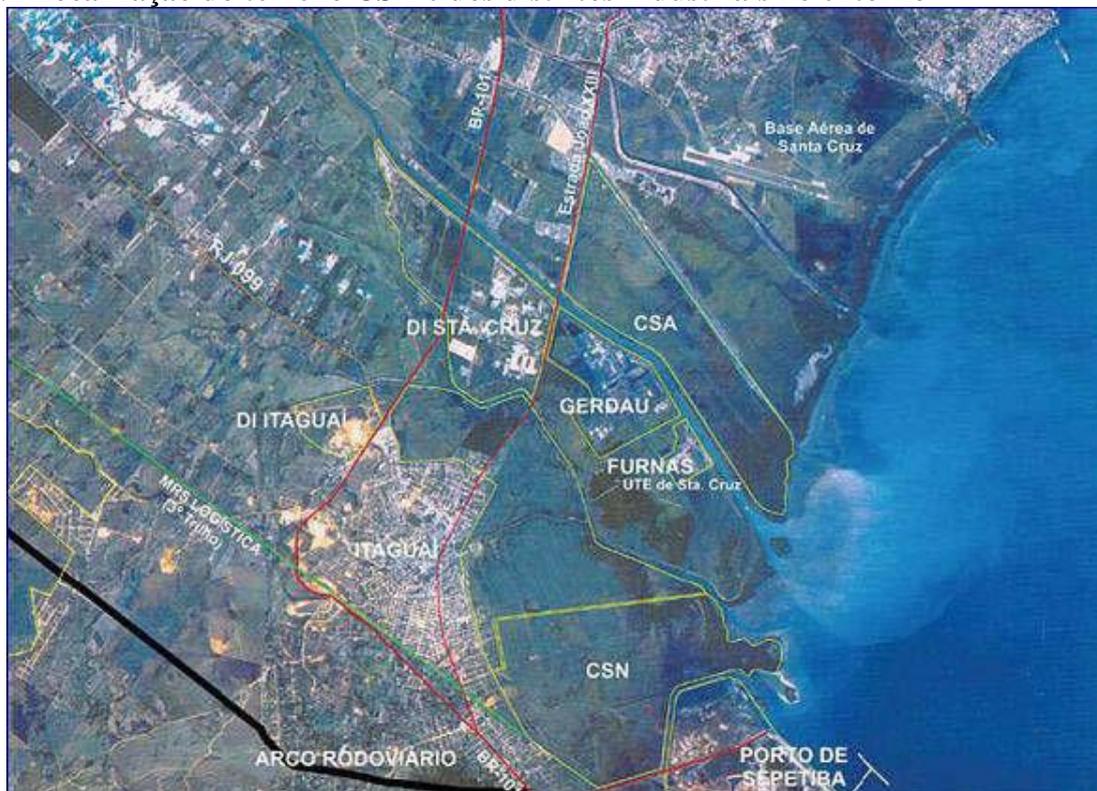
## 4.2 Localização da TKCSA

### 4.2.1 Mapa de localização do terreno da ThyssenKrupp CSA



Fonte: Google Earth (2012)

### 4.2.2 Localização do terreno CSA e dos distritos industriais no entorno



Fonte: ECOLOGUS (2005)

O terreno se situa na Baía de Sepetiba, em Santa Cruz, Estado do Rio de Janeiro, e possui como vizinho o município de Itaguaí (que será descrito no próximo capítulo), também em destaque na economia estadual e nacional.

O Distrito Industrial de Santa Cruz é um dos que possuem maior área territorial e maior taxa de ocupação de empreendimentos potencialmente poluidores. Os resíduos industriais dessa localidade costumam desaguar no Canal de São Francisco, limítrofe à área.

De acordo com o Relatório Diagnóstico do Comitê Guandu, elaborado em 2006, encontra-se implantado no Distrito o total de 10 indústrias, a saber: Misel Engenharia Ltda; Pan-Americana S/A Indústrias Químicas; BASF S/A; FCC Fábrica Carioca de Catalisadores; EcoLab Química Ltda; Sicpa Ind. de Tintas Ltda; Rexam Beverage Can South América S. A; Liarte Metalquímica Ltda; Morganite Brasil Ltda; Casa da Moeda do Brasil: Moedas e Cédulas; COSIGUA; VALESUL Alumínio; White Martins Acetileno; Usina Termelétrica de Santa Cruz. A própria ThyssenKrupp CSA possuirá um porto marítimo próprio situado na Baía de Sepetiba a partir do qual as placas de aço serão transportadas diretamente para a Europa e para a América do Norte.

### 4.3 Porto Privado da CSA



Fonte: ThyssenKrupp Steel Europe AG (2012)



Podemos citar como exemplos desses conflitos: as denúncias de desrespeito às legislações ambientais; os crimes ambientais relacionados à poluição do ar (como as chuvas de prata); a luta de povos e comunidades tradicionais, o que constitui a luta pela afirmação e pela ampliação de um direito em permanecer com suas atividades cotidianas, antes comuns sem a instalação da indústria, nas comunidades locais que viviam da pesca artesanal. Os pescadores e moradores do entorno da TKCSA sofrem desde 2006 os impactos da empresa (principalmente os pescadores) sobre seus modos de vida, trabalho, saúde e meio ambiente. Esses danos sofridos geraram e geram problemas financeiros, de saúde, qualidade de vida etc

Mais recentemente, aproximadamente em novembro de 2011, uma professora de UERJ foi processada pela TKCSA porque vem denunciando como a poluição atmosférica causada pela siderúrgica está associada a doenças agudas e crônicas da população do entorno da indústria. A bióloga Mônica Lima afirma que a emissão de material particulado é diária e já provoca doenças graves como disfunção renal. Contudo, em janeiro de 2012, a TKCSA voltou atrás e decidiu cancelar as ações por danos morais movidas e as acusações contra a bióloga e contra dois pesquisadores da FIOCRUZ, o médico Hermano Castro e o engenheiro sanitário Alexandre Pessoa Dias, que participaram de estudo sobre o impacto ambiental da instalação da siderúrgica em Santa Cruz. A petição que formalizou o fim das ações foi assinada na OAB/RJ. A CSA havia entrado com os processos após declarações dos cientistas sobre riscos à saúde da população (BRITO & MIQUELINO, 2012).

Seguindo previamente a ordem cronológica das principais notícias envolvendo a TKCSA, no dia 30 de março de 2012, foi assinado um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)<sup>3</sup> entre, de um lado, a Secretaria do Estado do Ambiente (SEA), a Comissão Estadual de Controle Ambiental (CECA) e o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) e, de outro, a Companhia Siderúrgica do Atlântico (TKCSA). O instrumento tem o objetivo de estabelecer ações e condições para a adequação das instalações da TKCSA e a concessão da licença, por parte dos órgãos ambientais do estado do Rio de Janeiro, para a operação definitiva da siderúrgica em questão.

No dia 23 de agosto de 2012, o Instituto Políticas Alternativas Sociais (PACS) encaminhou ao Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) subsídios<sup>4</sup> para a discussão e sensibilização deste conselho, bem como as instituições e organizações que dele fazem parte a acompanharem de perto o caso TKCSA dentro de suas atribuições. Seguem alguns trechos:

- *“A TKCSA vem produzindo graves impactos socioambientais desde 2006/07, com danos à saúde, ao ambiente e à renda dos pescadores e moradores de Santa Cruz, Itaguaí e demais áreas pertencentes à Bacia Hidrográfica da Baía de Sepetiba. A empresa já foi objeto de investigação de uma comissão da Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro para apurar “irregularidades e imprevidências do Governo do Estado e do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), no processo de concessão de Licenciamento Ambiental referente à implantação da CSA”, cujo relatório final deverá ser publicado em breve. Durante suas obras de construção, a planta sofreu embargo e multa por parte do IBAMA, auto de infração do extinto Instituto Estadual de Florestas (IEF) e denúncia do Ministério Público do Trabalho. A empresa sofreu também diversas autuações do INEA, por meio de notificações, autos de infração, autos de constatação e multas decorrentes de poluição atmosférica. Encontram-se também em curso atualmente duas ações penais ajuizadas pelo Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro contra a TKCSA e alguns de seus gestores técnicos por prática de crimes ambientais. A empresa é alvo de diversas denúncias dos moradores junto à Defensoria Pública do Estado. Mesmo assim, após quase seis anos de denúncias e de investigações com*

<sup>3</sup> Publicado no Diário Oficial do Rio de Janeiro número 70, folha 43, de 16 de abril de 2012.

<sup>4</sup> Em anexo na íntegra

*relação à atuação empresa, o governo do estado do Rio de Janeiro e seus órgãos ambientais postergam o cancelamento da licença prévia de operação pela empresa, ainda que boa parte das denúncias levantadas contra a empresa permaneçam obscuras e não esclarecidas.”*

- *“Desde junho de 2010 a TKCSA está em fase de pré-operação com o objetivo de ajustar seu processo produtivo, recebendo desde então, em fase de pré-operação, bem mais do que os 210 dias estipulados na licença de instalação (LI número IN000771). O TAC, não obstante a incompetência ou omissão da TKCSA a se ajustar à legislação brasileira, prolonga a fase de pré-operação da TKCSA em um ano e abre a possibilidade de prorrogação por mais um ano (item 2.1 do TAC). Entendemos que mais do que um termo de ajustamento de conduta, ele é uma flexibilização da legislação ambiental, segundo a qual o empreendimento já teria perdido a sua licença de operação. Contudo, ainda que fossem feitas muitas denúncias, multas e processos judiciais alertando para os seus problemas e impactos negativos, a TKCSA não foi capaz de implementar nenhuma medida que lhe garantiria a Licença de Operação no prazo determinado em lei”.*
- *“Adicionalmente, em diversas situações a SEA e o INEA demonstraram conivência com a empresa, produzindo inúmeros riscos para a população do entorno da siderúrgica e passando por cima da legislação brasileira. Em junho de 2010, o INEA e a SEA, com pressão da TKCSA, permitiram que a empresa fosse inaugurada e iniciasse suas operações numa área residencial (e que também era habitada por moradores do MST) ainda que tivessem o conhecimento naquele momento de que a mesma não possuía filtros eficientes de controle de emissões. Adicionalmente, desde a inauguração a empresa recorreu permanentemente à utilização de poços de emergência em seu processo produtivo (que, segundo o projeto industrial, deveriam ser utilizados apenas em casos excepcionais), ainda que os mesmos não constassem nos estudos de impactos ambiental aprovados pelo INEA e que permitiam a pré-operação. Mesmo assim, e depois da ocorrência de inúmeros episódios de poluição acentuada, a empresa continuou operando com a aprovação da SEA e do INEA”*
- *“O TAC no seu item 3.5 estipula que medidas socioambientais de caráter compensatório devem ser realizadas no valor de R\$ 14 milhões. Esse valor, contudo, corresponde às multas que foram dadas à TKCSA e que, ao invés de ser recolhido aos cofres públicos, será utilizado em atividades de promoção e divulgação do nome da empresa como (64): edição de um jornal para a comunidade local focando as ações de responsabilidade socioambiental; atividades na comunidade, como a Copa Social; realização de visitas à fábrica”.*

Diante do exposto até agora, foi possível perceber os inúmeros conflitos socioambientais iniciados desde a instalação da TKCSA na região. Foi buscado um aprofundamento sobre o conceito de conflitos, com a finalidade de se compreender o modo como eles estão se fazendo presentes no campo da gestão ambiental de empreendimentos geradores de grandes impactos socioambientais. Pode-se dizer que os conflitos modernos são inerentes à própria formação do modelo atual da sociedade, sobretudo os socioambientais. Para alguns autores, a vida humana em seu cotidiano é um permanente conflito entre as pulsões de morte e vida. A própria origem da vida tem no conflito a sua base. Em Durkheim (1999), os conflitos são formas emergentes de uma sociedade industrial urbana em plena constituição.

De acordo com Theodoro *et al* (2005, p. 54):

Os conflitos são partes integrantes das relações humanas, da trama social; eles são diversos, como são as relações sociais. Por isso mesmo os conflitos podem ser mais objetivos ou mais subjetivos, mais pessoais ou mais sociais, mais circunstanciais ou mais estruturais. Nem sempre conduzem à conciliação,

podendo, por vezes, ser responsável pela desagregação. Mas não podem ser negados ou esquecidos e, sobretudo, não possuem uma conotação negativa.

Assim, destacam-se os conflitos existentes dessa atividade socioeconômica como obstáculo para o desenvolvimento das atividades industriais. Diante desse cenário, vale questionar: Desenvolvimento para quem? Para quê? De acordo com Oliveira (2007), essa tese do desenvolvimento esteve (e ainda permanece em alguns setores sociais) muito na moda na teorização contemporânea. Dessa maneira, há o indicativo de que a empresa segue o modelo atual de desenvolvimento que objetiva acabar com os conflitos, na forma de conciliação ou acomodação dos conflitos pela força bruta. De acordo com Oliveira (2007, p. 29):

Os indivíduos são jogados aos seus espaços privados, à solidão, à insegurança, que decorre exatamente da “privação” do espaço público e da alteridade. A esfera pública é sempre uma suspensão do Estado hobbesiano: sua dissolução significa a volta aos conflitos primitivos, em que objetivo é eliminar o inimigo. Quando se trata do capitalismo contemporâneo, então é o retorno à lei da força bruta. Não se pode haver “política”, nem “polícia”: há apenas administração.

Com isso, as grandes empresas privadas se esforçam em apresentar à sociedade como forma de conciliação, a ideia do consenso. Contudo, faz-se necessário perceber que esse consenso é uma acomodação ideológica, uma vez que suas premissas estão adequadas aos interesses privados e aos do grande capital. Porém, há de se admitir que “(...) a sociedade não é o lugar da harmonia e do consenso, mas da diversidade, da disputa e do conflito” (LIMA, 2011a, p. 91). Assim, na atuação da empresa junto à sociedade, por meio de programas de comunicação social e de Educação Ambiental, podem camuflar e/ou emergir esses conflitos no próprio processo.

Da mesma forma, Serrão e Loureiro (2011, p.4) afirmam:

Entretanto, considerando o fato de que a sociedade civil contemporânea é apresentada pela ideologia dominante como um lugar do não conflito, onde os interesses contraditórios são camuflados e as propostas educativas baseiam-se em uma “pedagogia do consenso”, garantir o desenvolvimento de programas de educação ambiental de caráter crítico e transformador no âmbito do licenciamento ambiental tem-se mostrado um grande desafio para os técnicos responsáveis por propor e acompanhar esses projetos no licenciamento federal.

É interessante observar que, na mesma época em que o mundo está se abrindo para esse “novo” modelo de desenvolvimento econômico, também se volta para a preocupação com a crise socioambiental. Dessa forma, também a partir da década de 1990, o Estado cria formas de regulação e controle das atividades industriais poluidoras do ambiente, obrigando por meio da concessão de licenças ambientais, que o empreendedor se responsabilize pela compensação dos impactos ambientais gerados por sua empresa.

Segundo Acserald (2001), pode-se entender que os custos ambientais foram sempre socializados e historicamente serviram como benefício do Estado para a expansão territorial capitalista no Brasil. Assim, faz-se necessário entender, mesmo que de forma sucinta, como a Educação Ambiental está presente nesses processos estabelecidos na implantação de empreendimentos com significativo impacto ambiental, como a Thyssenkrupp CSA.

## 4.5 Gestão Ambiental e Responsabilidade Socioambiental

Para aprofundar a reflexão neste tópico, nos basearemos no texto de Anello (2009), Loureiro (2010), Theodoro (2005) e no Caderno do Educador Ambiental (2011) produzido pela TKCSA e distribuído para os professores participantes do PROCEA. E ainda explicaremos, a partir da perspectiva da Gestão Ambiental, as singularidades dos processos técnico-administrativos que envolvem a instalação e o funcionamento de um empreendimento com o porte da TKCSA.

Podemos definir a Gestão Ambiental como um processo de articulação dos diferentes agentes sociais públicos ou privados que interagem com o objetivo de garantir a adequação dos meios de exploração dos recursos ambientais às especificações do meio ambiente, com base em princípios e diretrizes previamente construídos. Considerando esta articulação, o processo de gestão ambiental pode converter-se no momento ideal para o fortalecimento da participação da sociedade, capacitando-a, quando necessário, ou viabilizando mecanismos e métodos para intervir ativamente no manejo, na resolução ou na mediação dos conflitos que a população interessada não teria capacidade de enfrentar sem apoio externo. Assim, a Gestão Ambiental pode ser definida como pública ou privada.

- **Gestão Ambiental Pública:** é um processo de mediação de interesses e conflitos entre atores sociais que agem sobre os meios físico, natural e construído. Tal processo de mediação define e redefine continuamente, o modo como diferentes atores sociais, alteram a qualidade do meio ambiente por meio de suas práticas, e também, como se distribuem na sociedade os danos e benefícios decorrentes das práticas desses agentes.

- **Gestão Ambiental Privada:** é parte do sistema de gestão de uma organização, que tem como finalidade equilibrar ou adequar a proteção ambiental às necessidades socioeconômicas. É um processo técnico e administrativo tratado como Sistema de Gestão Ambiental, que de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (NBR ISO 14001, 2006) é o uso racional do meio ambiente por meio de um conjunto de procedimentos, técnicas, infraestruturas, equipamentos, metodologias e planejamento organizacional que o condicionem. Com isso, a variável ambiental se insere no pensar a produção, fruto de toda uma mobilização e pressão social que veio se construindo nos últimos 40 anos. Com isso, cada vez mais, as empresas se adequam ao mercado por meio de selos e certificações internacionais como a ISO 14000, OAS 8300, ISO 23000, mas também por meio da obrigatoriedade dos licenciamentos presentes nas atuais legislações ambientais. A implantação pelas empresas de sistemas de gestão, de certificações, instauração de políticas ambientais e a assunção da responsabilidade socioambiental, é uma resposta de realinhamento do mercado que necessita dar mostras que atendam a questões pungentes na sociedade contemporânea. Assim, manifesta-se também o fortalecimento dos órgãos não governamentais, comitês internacionais de caráter privado, uma vez que muitas destas ações por parte das empresas, são motivadas pela demanda por certificações emitidas por estas instâncias e que se atrelam a uma demanda do próprio mercado, sem uma interferência maior da ação reguladora do Estado.

Nessa conjuntura, não podemos associar diretamente as ações de responsabilidade socioambiental das empresas, a qual o objeto desta pesquisa é fruto (PROCEA), aos condicionantes de EA do licenciamento ambiental, que é resultado dessa ação reguladora do Estado.

No caso da licença e do processo de licenciamento, estes são instrumentos de gestão ambiental pública que autorizam e regulam a privatização do uso dos bens ambientais, que podem ser um recurso específico ou processo ecológico. De acordo com Anello (2006), esse processo de licenciamento, segundo o CONAMA 237 (BRASIL, 1997) se constitui em três etapas principais: a *Licença Prévia (LP)*, *Licença de Instalação (LI)* e *Licença de Operação*

(LO). Tem sido apresentado pelos órgãos ambientais, como um dos condicionantes destes licenciamentos a realização de Programas de EA, cada vez com diretrizes pedagógicas mais alinhadas com a perspectiva crítica da EA, como pode ser visto nesta citação da Normativa N°02/2012, do IBAMA:

Nesse sentido, é fundamental que o Programa de Educação Ambiental volte-se para: a) ajudar a compreender claramente a existência e a importância da interdependência econômica, social, política e ecológica em zonas urbanas e rurais; b) proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir conhecimentos, o sentido dos valores, atitudes, interesse ativo, aptidões e habilidades necessários à proteção e melhoria do meio ambiente; c) recomendar novas formas de conduta aos indivíduos, grupos sociais e à sociedade como um todo com relação ao meio ambiente, conforme estabelecido pela Conferência Intergovernamental de Tbilisi. (Instrução Normativa N°02/2012, p. 04)

A responsabilidade social ou socioambiental se resume especificamente a uma ação estritamente empresarial de gestão técnica, pautada apenas nos interesses privados e do mercado, diferentemente do licenciamento ambiental, que é direcionado e controlado pelo Estado. Esse caráter está de acordo com a Norma (ABNT NBR ISO 26000:2010) que contém as diretrizes de Responsabilidade Social, e afirma que a função em Responsabilidade Social de uma organização pode influenciar sua reputação, sua vantagem competitiva a sua capacidade de atrair e manter relação com clientes e comunidade que opera.

A Norma da ABNT sobre Responsabilidade Social ainda analisa os papéis do setor privado e do Estado e sua relação:

As ONGs e as empresas têm se tornado prestadoras de muitos serviços, geralmente oferecidos pelo governo, especialmente em países onde os governos enfrentam sérios desafios e limitações, e têm sido incapazes de prestar serviços em áreas como saúde, educação e bem-estar. Conforme a capacidade dos governos de países se expande, os papéis dos governos e das organizações do setor privado sofrem mudanças. (ABNT NBR ISO 26000:2010: p. 6).

Constata-se, de qualquer forma, um discurso que desenha a ideia do crescimento econômico com responsabilidade social, defendendo a ideia de que não se pode mais pensar em desenvolvimento econômico apartado de desenvolvimento social. O setor empresarial defende a legitimação de uma “nova ética” no tratamento da questão social, através da responsabilidade social ou socioambiental das empresas, pontuando o voluntariado como um dos fatores a serem incentivados na sociedade. Estabelece, ainda, uma estratégia de convencimento, na qual encontramos a construção de uma sociabilidade assentada nos valores sociais e ambientais que o discurso empresarial tenta difundir como base para as relações sociais. Certamente, diante da realidade de um capitalismo tardio, em que prevaleceram as relações de um capitalismo selvagem, essa retórica já é um avanço. Na visão de Souza (2010), independentemente dos motivos, a responsabilidade socioambiental do setor privado significa enorme ganho para a sociedade, devido à transferência de suas práticas de gestão, que são determinantes para o sucesso de qualquer empreendimento. Nessa ótica, a Responsabilidade Social ou Socioambiental permite obter melhor eficiência econômica e aprimorar o comportamento humano, fazendo com que as instituições sociais se tornem capazes de administrar melhor suas atividades e de mobilizar a comunidade para as suas causas com maior eficiência.

Embora a responsabilidade social das empresas aparente uma possível solução para as questões sociais, ela demonstra mais uma vez o enfraquecimento e refuncionalização do Estado uma vez em que o setor privado atua num espaço público de forma tecnicista e este, em contrapartida encontra-se numa relação onde o poder encontra-se fora do espaço público e as decisões são impostas pelo mercado capitalista.

Por sua vez, podemos relacionar as ações da responsabilidade socioambiental das empresas com a neutralização da crítica social que, de acordo Acserald et al (2009, p. 81), tem como instrumentos as políticas socioambientais:

As empresas, conhecedoras dos perigos que causam, desenvolvem políticas de conquista da simpatia das populações vizinhas aos empreendimentos a fim de evitar mobilizações que questionem suas condições de funcionamento. Tendem a instalar-se em áreas de residência de baixa renda, desprovidas de serviços públicos essenciais, onde conseguem, dada a omissão do poder público, obscurecer a visão crítica dos moradores, instalando postos de saúde, escolas, creches, áreas reflorestadas [...].

Como uma das possíveis consequências desse processo é a privatização dos meios e a associação da imagem institucional, segundo padrões de propaganda do mercado, a “benfeitorias sociais”.

Assim, as empresas difundem dentre as obras sociais, muitas ações de Educação Ambiental pela sociedade; que na visão de Loureiro et al (2010, p. 32):

Há pelo menos três motivos para isso: (1) a criação e a consolidação de mecanismos privados de controle ambiental (sistemas de gestão ambiental e de certificações), em que o componente sustentabilidade passou a ser considerado relevante; (2) o uso dos projetos de educação e comunicação ambiental como meio por excelência para a melhoria da imagem institucional; (3) a regulamentação de normas estatais que determinam caráter obrigatório aos projetos de educação ambiental enquanto medida mitigadora.

Decerto, não poderia ser diferente, a partir da responsabilidade social ou socioambiental, os empreendimentos realizam atividades e ações referentes à educação ambiental e à comunicação social como estratégias para a socialização das informações e para a construção de conhecimentos. Parece-nos que essas ações resultantes destas demandas, potencialmente são diferenciadas das resultantes das ações de Licenciamento condicionadas por um Estado de fato regulador. Entendendo que o PROCEA pesquisado é fruto do primeiro, cabe-nos reavivar as questões centrais de investigação desta pesquisa, no que concerne o foco de nossos estudos; a ações de formação de educadores: perceber se configuram-se como práticas reprodutoras da racionalidade do capital com a difusão de uma visão hegemônica no espaço escolar; ou representa uma real transição para novas relações entre empresa-sociedade-natureza fruto de uma responsabilidade socioambiental assumida voluntariamente pelas empresas; ou podem se constituir como brechas advindas da pressão social via: legislação; uso da mídia; opinião pública; poder do consumidor; movimentos sociais para o surgimento de novas práticas pedagógicas comprometidas com a sustentabilidade socioambiental.

Estas questões iluminam o nosso olhar e nos levam a afirmar que a Educação Ambiental não pode ser utilizada apenas como um canal de comunicação ou como um meio de divulgação de informações relativas ao empreendimento como estratégia de marketing ideológico; cuja mensagem subliminar principal das ações é o convencimento da população participante de que o empreendimento é o progresso e opção de desenvolvimento da região,

como um caminho único inequívoco a ser seguido. Nessa orientação a Educação Ambiental fica reduzida apenas à comunicação social da empresa. Ao contrário, a Educação Ambiental numa perspectiva crítica que comungamos, deve atuar: no processo de ensino-aprendizagem; e na construção de valores e condutas por meio de projetos para além da realização de ações pontuais e de processos educativos que não abordam os sentidos do empreendimento, foco motivador da ação. Contudo, apesar das particularidades da Educação Ambiental e da comunicação social, estas podem acontecer integradas (MMA, 2005). O que queremos, com esta pesquisa é perceber as potencialidade e limitações de ações como essa, na formação de educadores e na inserção da educação ambiental na sociedade brasileira.

#### **4.6 O PROCEA (Programa TKCSA de Comunicação e Educação Ambiental)**

Utilizaremos como referência para a construção desse tópico o Caderno do Educador Ambiental (2011) do PROCEA, que explicita as iniciativas que o empreendimento Thyssenkrupp CSA vem criando para minimizar os impactos socioambientais na região, através de sua responsabilidade social. Assim, dentre outras iniciativas e projetos, houve a implantação, por meio de consultoria especializada, de um Programa de Comunicação e Educação Ambiental da TKCSA, conhecido como PROCEA, nosso objeto de estudo, em parceria com o governo do Estado do Rio de Janeiro, no período de 2010 a 2012. E ainda, em cumprimento as exigências do licenciamento ambiental, foram construídos e inauguradas duas escolas: o Colégio Estadual Erich Walter Heine em Santa Cruz, que é a primeira escola do Brasil construída de acordo com os princípios da sustentabilidade; e uma escola técnica do SENAI (profissionalizante) no município de Itaguaí, em parceria com a Prefeitura Municipal de Itaguaí.

O PROCEA é uma iniciativa da Thyssenkrupp CSA Siderúrgica do Atlântico, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (10ª CRE), Secretaria Municipal de Meio Ambiente do Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Itaguaí e Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca de Itaguaí. Envolve, ainda, as escolas públicas da região onde está instalado o empreendimento da TKCSA.

O PROCEA chegou as escolas de Itaguaí através do incentivo do poder público (Secretaria Municipal de Educação), onde os professores foram incentivados a participarem das formações oferecidas pela empresa. Ressalta-se que inicialmente os professores participavam por opção própria. Contudo, os cursos eram oferecidos aos finais de semana, e no decorrer do tempo, houve certa evasão ou desinteresse dos participantes, acontecendo um processo de convencimento entre os outros profissionais das escolas para estarem participando do PROCEA. Assim, as escolas tinham um número X de professores à serem “escolhidos” para cada etapa do curso, e com esse “desinteresse” por parte dos professores, as escolas acabam enviando outros profissionais tais como: inspetores, coordenadores, equipe de apoio, etc. . Esse fato, ampliou o diálogo com outros atores das escolas, mesmo em meio a consolidação deste processo de convencimento.

Um dos objetivos do programa é o de desenvolver atividades voltadas para a sensibilização e para a Educação Ambiental de professores, funcionários e alunos das escolas municipais em Santa Cruz e Itaguaí. Para atingir esse objetivo, o Programa está estruturado basicamente em:

- **Análise Crítica Inicial**, composta de três fases:
  - 1ª) *Diagnóstico da Situação atual*: levantamento e análise das informações sobre a região, sobre o empreendimento e as escolas e visitas técnicas.
  - 2ª) *Articulação Interinstitucional*: reuniões e formalizações de convênios com técnicos das Secretarias, 10ª CRE, diretores e coordenadores, além de realização de workshop.

3ª) *Diagnóstico da Percepção Ambiental*: aplicação de questionário junto aos gestores e aos professores das escolas participantes do programa.

- **Gestão Integrada:** compreende o planejamento, o monitoramento e a avaliação das atividades implementadas e a análise do desempenho do Programa.
- **Atividades de Produção e Aplicação de Material Didático:** constituído do *Caderno do Educador Ambiental*, que contém informações sobre o Meio Ambiente, a Educação Ambiental e a Sustentabilidade; *Jogos Educativos* com temas ligados à biodiversidade e à conscientização ambiental; *Banca Itinerante de Educação Ambiental* composta de acervo de livros, CDs, DVDs, cartilhas, vídeo e jogos que tratam de temas como meio ambiente, gestão e educação, ambiente, gestão e Educação Ambiental; e *Boletim Informativo do Programa*, meio de divulgação de informações sobre o andamento do programa, além de jogos, histórias e matérias produzidas pelos alunos e professores.
- **Atividades de Formação Ambiental:** Essa etapa está dividida da seguinte forma:
  - Workshops com gestores com carga horária de 2 horas;
  - Curso de Educação Ambiental com diretores e coordenadores com carga horária de 8 horas;
  - Curso de Educação Ambiental com professores. (Esta é nossa fase de investigação e nosso objeto de estudo, uma vez que os professores ocupam papel vital na educação, conforme descrito no I Capítulo). Esses cursos são oferecidos em hotéis localizados na Região Serrana ou na Costa Verde/RJ. É dividido em encontros de sensibilização; encontros de Sustentabilidade com carga horária maior e neste curso só podem participar professores que participaram da sensibilização; e o curso de Gestão Ambiental no contexto escolar, que é uma reformulação e aprimoramento dos cursos oferecidos anteriormente.
  - Oficinas de Educação Ambiental nas escolas.
- **Atividades de Intercâmbio e Integração:** Seminário promovido a partir da experiência e dos resultados das atividades desenvolvidas pelos participantes. Esse Seminário visa a: integrar as ações de Educação Ambiental desenvolvidas pelas escolas no âmbito do Programa; motivar o desenvolvimento de novos projetos de Educação Ambiental; e celebrar as atividades planejadas e executadas pelo Programa.

## 5 TRILHAS METODOLÓGICAS

Para a investigação e a interpretação da realidade contemplada neste estudo, como descrito anteriormente, apoiamos-nos no materialismo histórico-dialético. Este método está vinculado a analisar e compreender as formulações teóricas dos professores e de suas práticas historicamente contextualizadas em uma determinada organização social hegemônica e contribui para a reflexão sobre a formação dos educadores ambientais. E, ainda, encontramos na dialética a viabilização de uma visão crítica que busca a compreensão da totalidade, das contradições constituintes do real e do processo de transformações sociais em curso.

No entanto, diante da limitação de tempo para a realização da pesquisa, entende-se que uma das metodologias mais adequadas é a do estudo de caso, que visa compreender fenômenos complexos em um período curto de tempo a fim de apresentar um *feedback* em relação ao ponto central desta pesquisa: “os impactos de Programas de Educação Ambiental na relação empresa-escola e suas consequências na formação de educadores ambientais”. O objetivo desta metodologia é, através de processos que se dão na esfera escolar, no cotidiano e nas práticas individuais dos professores, estabelecer relações com mecanismos mais amplos de determinação dessas práticas e discursos em educação ambiental.

### 5.1 Os métodos e metodologias utilizadas para interpretação dos dados:

Para melhor caracterizar o objeto, sob a perspectiva metodológica adotada, e considerando o curto período de tempo disponível para a coleta dos dados em campo, optou-se pela Análise Textual Discursiva (ATD) indicada por Moraes e Galiuzzi (2006) e pela Análise Crítica do Discurso (ACD) conforme proposta por Chouliaraki & Fairclough (1999) e revisitada por Tilio (2010).

Nas duas possibilidades de análise, é permitido o diálogo com outras teorias que se alinham aos seus pressupostos por conta da sua transdisciplinaridade. Conforme explicitado na apresentação da pesquisa, a Análise Textual Discursiva (ATD) é um método de análise que é definido por um conjunto de procedimentos como a unitarização (construção de unidades de significados e interpretações do autor), a categorização e a interpretação do autor. Segundo Moraes e Galiuzzi (2006), a ATD exige que o pesquisador mergulhe em seu objeto de pesquisa, posicionando-se como sujeito e assumindo suas próprias interpretações. De acordo com esses autores *op. cit.* (p.126):

Procura-se demonstrar algumas das possibilidades da análise textual discursiva no encaminhamento da análise de informações de pesquisas qualitativas. Defende-se que esta é uma metodologia exigente, solicitando intensa impregnação do pesquisador. Este, ao longo do processo, é desafiado a reconstruir seus entendimentos de ciência e pesquisa, no mesmo movimento em que reconstrói e torna mais complexas suas compreensões dos fenômenos que investiga. Como processo auto-organizado a análise textual discursiva cria espaços para a emergência do novo, uma tempestade de luzes surgindo do caos criado dentro do processo.

Neste sentido, a análise textual discursiva é uma abordagem de análise de dados que transita entre duas formas consagradas de análise na pesquisa qualitativa, que são: a análise de conteúdo e análise de discurso.

Dessa maneira, torna-se relevante o diálogo com a Análise Crítica do Discurso, que pode ser entendida como forma de análise que conecta a análise textual a contextos sociais e interacionais mais amplos, com o objetivo de mostrar como a língua participa de processos

sociais. Segundo Fairclough (2001) *apud* Tilio (2010), a análise pode ser chamada de crítica por ter objetivo de mostrar maneiras não óbvias pelas quais a língua está envolvida em relações sociais de poder, dominação e em ideologias. A linguagem está sempre presente em tais relações, mas nem sempre a intenção de seu uso é óbvia; o papel da Análise Crítica do Discurso é o de tornar visível o não óbvio, revelando questões de poder e ideologias em análises textuais. Sua principal função é tentar discernir relações entre linguagem e outros elementos da vida social, sempre preocupada com mudanças sociais contínuas, mesmo que tais mudanças afetem apenas contextos micros e locais.

Para entendermos melhor os pressupostos, as bases teóricas da Análise Crítica do Discurso, Tilio (2010, p. 89) explana:

O conceito da Análise Crítica do Discurso proposto por Fairclough (2001) é produto de três influências principais: (1) o Marxismo Ocidental<sup>5</sup>, que enfatiza aspectos culturais da vida social ao entender que as relações de dominação e exploração são determinadas e perpetuadas cultural e ideologicamente; (2) Michael Foucault, que definiu discurso, não apenas a linguagem, como um sistema de conhecimento que tem como objetivo controlar a sociedade através da regulação do saber e do exercício do poder, e (3) Mikhail Bakhtin, para quem a linguagem é sempre utilizada de forma ideológica.

Em meio à utilização dos dois modelos de análise dos dados, optou-se pela concepção tridimensional do discurso da ACD, a fim de realizar os procedimentos de unitarização, categorização e interpretações propostos pela ATD. Dessa forma os instrumentos utilizados para a concepção tridimensional foram:

- Pesquisa bibliográfica;
- Entrevista com professores, com o responsável pelo PROCEA e com a Coordenadora Municipal de Educação Ambiental,
- Observação participante;

Esta organização da coleta de dados teve o propósito de analisar como se dá, no espaço em estudo, a relação da empresa e da escola, a partir da Educação Ambiental, concebida em três dimensões de análises. Representando a comunidade impactada pela TKCSA, sete professores das escolas; o representante da Empresa responsável pelo PROCEA na dimensão da empresa; e a coordenadora de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Educação de Itaguaí, representando o poder público, como mediador da relação escola-empresa-comunidade.

A escolha do grupo de professores se deve ao fato de que a pesquisadora também faz parte desse grupo e participou da formação proposta pelo PROCEA junto com esse grupo, o que também reitera, em seu envolvimento, o interesse por essa análise.

Em suma, o grupo de professores, a coordenadora de Educação Ambiental de Itaguaí e o representante da empresa TKCSA responsável pelo PROCEA igualmente fazem parte das indagações da pesquisadora a respeito da efetividade da relação empresa-escola na contemporaneidade mediada pela Educação Ambiental. Vê-se na centralidade dessa questão, *a priori*, a atuação nas escolas dos professores, que após participarem do PROCEA, terão a função de desenvolver ações de educação ambiental em sua prática e, para além disso, cobrar quando da sua não aplicação.

Pela sua heterogeneidade, e também para uma melhor visualização dos grupos em sua identidade, no subcapítulo “Caracterização do grupo e escolas”, será feita uma breve descrição dos atores sociais envolvidos na pesquisa que se deu a partir da aplicação das

---

<sup>5</sup> Marxismo Ocidental é a origem do aspecto crítico da ACD, ao enfatizar que as relações de dominação na sociedade são estabelecidas e mantidas culturalmente e socialmente (Fairclough, 2001 *apud* Tilio, 2010).

entrevistas (APÊNDICES I, II, III). No subcapítulo seguinte, serão detalhadas “a interpretação dos dados” a partir das categorias de análise construídas com base no referencial metodológico adotado, as quais possibilitarão, no terceiro subcapítulo, a análise das entrevistas realizadas e gravadas ao final dos processos formativos. As transcrições das entrevistas, completos, estão disponíveis para consulta no ANEXO II desta publicação.

## 5.2 Caracterização dos grupos:

### 5.2.1 Professores por escolas:

Atualmente, a rede educacional municipal de Itaguaí é composta por 37 escolas de ensino fundamental, 03 escolas de educação infantil, 12 creches e 01 escola de educação especial. Dentre estas, 20 escolas participaram de atividades do PROCEA até o ano de 2011, o recorte temporal desta pesquisa, com um total de 135 professores. Para a escolha dos entrevistados, a seleção está em torno de dois critérios: o recorte espacial das escolas que se localizam nas proximidades da TKCSA e/ou outras indústrias e, principalmente, escolas que tiveram professores participantes nas três fases do PROCEA: a Sensibilização, a Sustentabilidade e a Gestão Ambiental no contexto escolar, conforme descrito na Proposta PROCEA. Também, é importante deixar registrado que, apesar dos esforços e inúmeras tentativas, foi possível realizar apenas 06 entrevistas com professores, diferente dos 08 professores imaginados inicialmente, pois uma escola se caracteriza em área de risco, e em outra escola uma professora se negou participar da pesquisa. Ressalta-se ainda, conforme descrito na Introdução desta pesquisa, o esvaziamento de participantes no PROCEA, uma vez que os professores que fizeram o primeiro curso de Sensibilização, aproximadamente 15% participaram das cursos posteriores.

As entrevistas foram realizadas com os professores no mês de agosto de 2012, dentro das escolas de atuação de cada um deles. As áreas de formação dos professores variam. Há duas graduadas em Ciências Biológicas, uma em Geografia, uma em Pedagogia e uma em Letras (Português e Literatura), além de uma com Formação de Professores (Ensino Médio). Todas residem no Estado do Rio de Janeiro, predominantemente na Baixada Fluminense. Além disso, ao serem perguntadas sobre a experiência em docência, o tempo de atuação varia entre 4 e 22 anos e os níveis variam da educação infantil ao ensino fundamental.

Quanto às escolas estudadas, vale descrevê-las brevemente:

- *Ciep 496 Municipalizado Maestro Francisco Mignone*: localizado no bairro Monte Serrat, possui três segmentos de ensino (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos), funcionando nos horários da manhã, tarde e noite. Esta escola foi pioneira no município na relação com o PROCEA. Dessa forma, no início, as atividades do PROCEA consistiam em realizar ações para a comunidade do entorno mais próxima da indústria, e, em Itaguaí, apenas esta escola era mais próxima da TKCSA. Nesta escola, a indústria instalou, também, uma estação de controle da qualidade do ar, e realizou outras parcerias, oferecendo apoio a diversas atividades realizadas pela escola. Nesta escola, em específico, o PROCEA teve adesão de 13 professores no total.

- *Escola Municipal Jardim Mar*: localizada em uma área próxima à baía de Sepetiba e ao Porto de Itaguaí, no bairro Jardim Mar. A escola atende alunos da Educação Infantil e Ensino Fundamental, em horário integral. Um total de 11 professores participou do PROCEA.

- *Ciep 300 Municipalizado Prefeito Vicente Cicarino*: localizado às margens da Rodovia Rio-Santos, no bairro Santana. Possui três segmentos de ensino (Educação Infantil, Ensino

Fundamental e Educação de Jovens e Adultos), funcionando nos horários da manhã, tarde e noite. Participou do PROCEA um total de 11 professores.

- *Escola Municipal Argentina Coutinho*: localizada no bairro Brisamar, no entorno do Porto de Itaguaí e da Rodovia Rio-Santos. Atende alunos da Educação Infantil e Ensino Fundamental no horário da manhã e tarde. Participou do PROCEA um total de 08 professores.

- *Escola Municipal Oscar José de Souza*: localizada no bairro Ponte Preta, às margens da Rodovia Rio-Santos. Possui apenas um segmento de ensino (Educação Infantil), funcionando nos horários da manhã e tarde. Participou do PROCEA um total de 10 professores.

- *Escola Municipal Professora Maria Guilhermina de Souza Freire*: localizada no bairro de Leandro. Possui três segmentos de ensino (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos), funcionando nos horários da manhã, tarde e noite. 2 professores participaram do PROCEA.

- *Escola Municipal Severino Salustiano de Farias*: localizada próximo ao trecho onde está sendo construído o Arco Rodoviário, no bairro Teixeira. Possui três segmentos de ensino (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos), funcionando nos horários da manhã, tarde e noite. Ao todo, 14 professores participaram do PROCEA.

## **5.2.2 Perfil da Coordenação Municipal de Educação Ambiental**

A coordenação Municipal de Educação Ambiental realiza suas atividades por meio da proposição de atividades e formações em Educação Ambiental para os professores – dentre estas, o curso da Agenda 21, oferecido em 2010 pela Uerj e o I e II Fórum de Educação Ambiental de Itaguaí - e através de visitas que acontecem periodicamente nas escolas, com o objetivo de acompanhar e subsidiar o trabalho desenvolvido pelos professores. Esta coordenação fica subordinada à *Secretaria Municipal de Educação e Cultura*, localizada no bairro Vila Margarida. Neste espaço, participaram do PROCEA um total de 13 coordenadores de ensino, dentre eles a Coordenadora de Educação Ambiental das escolas municipais de Itaguaí.

A entrevista com a coordenadora foi realizada em abril de 2012, no espaço da própria Secretaria Municipal de Educação e Cultura, e encontra-se disponível no Anexo II.

## **5.2.3. Perfil do Responsável pela Execução do PROCEA**

O PROCEA é elaborado e desenvolvido por uma empresa terceirizada pela TKCSA, chamada Ciclos Consultoria Ambiental, especializada em prestação de serviços em educação ambiental nas empresas, atuando no mercado desde 1995.

A entrevista com o diretor técnico e executivo da empresa foi realizada em novembro de 2011, no Hotel dos Bosques, localizado na região da Costa Verde, um dos locais onde são desenvolvidos os cursos do PROCEA.

## **5.3 A interpretação dos dados:**

Para uma melhor compreensão das análises e reflexões, sistematizamos, de acordo com o referencial metodológico adotado, as três dimensões dos dados, a partir da: (a) Desmontagem dos textos (*corpus*) – (unitarização, categorização), (b) Estabelecimento de

relações entre as unidades, (c) Captura do novo emergente; (d) Auto-organização (teorização da pesquisa).

Dessa forma, seguem os eixos de investigação, categorias e as unidades de sentido surgidas nas entrevistas. Partimos das unidades de sentido que emergiram nas falas e discursos dos entrevistados e, a partir delas, construímos as categorias de análises, ancorados nos nossos referenciais teóricos e metodológicos. Tudo isso, com a finalidade de compreendermos como a tridimensão das categorias/temas/unidades de sentido dialogam e se complementam, visto que este caminho nos possibilitará uma compreensão e integração da realidade em que se encontra o complexo processo de parceria empresa-escola a partir da educação ambiental, em meio à realidade estudada.

### 5.3.1 Temas, Categorias e Unidades de Sentido trabalhados nas análises das entrevistas

Quadro 1:

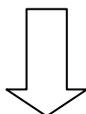
TEMA	CATEGORIAS
Relação empresa-escola a partir do PROCEA.	<p>Relação Negativa, com seus limites.</p> <p>Relação Positiva, com suas possibilidades.</p>



<b>UNIDADES DE SENTIDO</b>
Geração de empregos e desenvolvimento econômico
Contribuição do PROCEA para a proposta educacional do município
Responsabilidade Socioambiental e benfeitorias Sociais no município
O programa visa dar oportunidade
Ampliar esse olhar da educação ambiental
Potencializar aquilo que as escolas fazem e acreditam
No programa há uma linha de partida e não uma linha de chegada
Articulação interinstitucional
1ª empresa no município que traz uma proposta contínua de atividades de educação
ambiental, e abre espaço para o diálogo
Mudança na prática pedagógica do professor, pois o mesmo fica motivado e
sensibilizado
A realidade educacional (pessoas sobrecarregadas) vista como limitação
Foco em atividades na escola
Carência de explicitação sobre conteúdos técnicos e conceitos teóricos sobre a
questão ambiental

Quadro 2:

<b>TEMA</b>	<b>CATEGORIAS</b>
Concepções de Educação Ambiental	Concepção conservadora e comportamentalista, práticas focadas no indivíduo. Concepção Crítica, relacionada com a Justiça Ambiental.



### **UNIDADES DE SENTIDO**

Educação Ambiental pautada na Pedagogia Social e Libertadora

Transformação do EU; cuidar do eu de cada um.

Autoconhecimento, Autodesenvolvimento e Autotransformação

Começa com o seu eu, transformar o seu cotidiano.

Manter o equilíbrio entre os seres humanos e a natureza

Busca pela qualidade de vida

Uma educação que traz a percepção de si e do outro

A educação é o caminho do meio, de mediação através do diálogo

Degradação da Baía de Sepetiba, dos Rios e Poluição Atmosférica

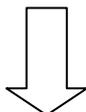
Diversos sentidos para a crise socioambiental

Denúncias de crimes ambientais causados pela TKCSA

Perda da qualidade de vida

Quadro 3:

TEMA	CATEGORIAS
Sustentabilidade	Sustentabilidade de indivíduos Sustentabilidade Socioambiental



UNIDADES DE SENTIDO
É manter um equilíbrio
Reutilização de materiais
Geração de renda
Sustentabilidade do ser, como ele interage ao meio
Diminuir as perdas dos recursos naturais
Uso de mais tecnologias para preservar o meio ambiente

### 5.3.2 Abordagens das temáticas e categorias

De posse das interpretações das entrevistas, sistematizaremos as visões e as perspectivas dos entrevistados, levando em consideração as categorias analíticas construídas. Optou-se por estabelecer algumas categorias à luz do referencial aqui adotado, contudo, utilizaram-se elementos de outros trabalhos do mesmo campo, re combinando e relacionando os elementos à intencionalidade delineada nesta pesquisa e, por conseguinte, acrescentando as próprias interpretações da pesquisadora e as relevâncias quanto à proposta. Ponderamos que, na tentativa de delimitação, muitas dessas categorias estão imbricadas de elementos comuns e, logo, não se excluem, mas se complementam em um movimento dialético e dialógico. Uma vez estabelecidas as categorias, constituem-se relações entre elas, sempre na tentativa de expressar com maior clareza as novas compreensões atingidas, levando-se em conta suas subjetividades (MORAES, 2003).

#### 5.3.2.1 A temática relação empresa-escola a partir do PROCEA e suas categorias (Quadro 1)

Entende-se como necessário a explicitação da temática “relação empresa-escola a partir do PROCEA”, uma vez que esta (re)configura as práticas docentes em educação ambiental dos professores que participaram dos programa. Nesse caminho, mapear esta relação, sobretudo, relacionadas às atividades educativas ambientais, é mais uma forma de

conhecer como vem se consolidando esse campo na prática pedagógica. Na perspectiva adotada, o tema em questão é um dos elementos centrais do objetivo desta pesquisa, pois se constitui como um mecanismo privilegiado na reconfiguração política da sociedade brasileira contemporânea. Sobretudo, buscou-se com a escolha deste tema verificar quais as contribuições dessa experiência para a reflexão sobre as relações empresa-escola, na construção de práticas pedagógicas que se voltem para a construção da sustentabilidade socioambiental. Diante das diferentes formas de relação estabelecidas entre empresa e escola, cooptadas ou não, ressignificadas ou não pelo padrão societário dominante, propõe-se categorizar a relação apresentada nesta pesquisa, através da análise do PROCEA no espaço escolar de Itaguaí, *a priori* e com os sentidos que emergiram do texto a partir das unidades de sentido.

- *Relação negativa:*

Esta categoria se dá quando os Programas de Educação Ambiental instituídos por empresas se configuram como práticas reprodutoras da racionalidade do capital, com a difusão de uma visão hegemônica no espaço escolar, tendo como objetivo manter a ordem societária vigente. Com efeito, busca-se consolidar um consenso universal acerca das questões que são inerentes a esta relação, como os conflitos de interesses de diferentes atores sociais envolvidos nesta relação. Esta lógica é pautada nas abordagens de Meszáros (2008), quando afirma que uma das funções principais da educação formal nas nossas sociedades é produzir tanta conformidade ou consenso quanto for capaz, a partir de dentro e por meio dos seus próprios limites institucionalizados e legalmente sancionados. Logo, este mesmo autor enfatiza (p. 55):

De fato, a maneira como estão as coisas hoje, a principal função da educação formal é agir como um “cão de guarda” autoritário para induzir um conformismo generalizado em determinados modos de internalização, de forma a subordiná-los às exigências da ordem estabelecida.

Ainda, podemos afirmar que, se a relação consolida-se com objetivo de manter o *status quo*, ela também desconsidera a possibilidade de transformações sociais, negligenciando o caráter político dos atores envolvidos nesta relação e fortalecendo o paradigma dominante hodierno. Segundo Santos (1997), acredita-se, pois que, em um processo contra-hegemônico de transição paradigmática, construir e fortalecer os sentidos dialógicos, relacionais, integrativos, que se contrapõem à visão fragmentada e mercadológica do capital, é potencializar o surgimento de outro mundo, mais humano, em um sentido ampliado, integrado e ambiental.

Nesse caminho, é válido considerar outra limitação desta relação, uma vez que esta também reflete a situação em que se encontra o sistema educacional brasileiro. A precariedade do trabalho docente, somado às inúmeras demandas surgidas no espaço escolar impossibilita o professor de buscar a formação continuada, ficando este apenas restrito a formações pontuais, descontextualizadas do contexto social em que atua. Logo, este participa de formações propostas por empresas, sem considerar e relacionar os motivos pelos quais levam a empresa a atuar nas escolas através da educação ambiental. Dessa maneira, é reforçada a importância da formação num viés crítico, para que o professor se aproprie das questões e tenha possibilidade de intervir na realidade apresentada.

- *Relação Positiva:*

A percepção dos pontos positivos da relação empresa-escola a partir do PROCEA é construída em vista dos inúmeros apontamentos emergidos nas unidades de sentido. Conforme dito anteriormente, existe uma carência na prestação de serviços do setor público educacional. Apesar de toda a infraestrutura conquistada pelos governos municipais nos últimos anos, podemos afirmar que a empresa traz um atrativo que faz toda a diferença para que os professores se mobilizem para participar do PROCEA. Surge no imaginário social que a atuação da empresa na sociedade, por meio das escolas, é uma forma de compensar os possíveis impactos socioambientais. De fato, não discordamos disso integralmente, mas é preciso que os professores tenham plena consciência dos motivos que levaram a empresa a atuar nas escolas. Afirmamos, também, que muito destes motivos advém da pressão social via legislação, uso da mídia, opinião pública, poder do consumidor, movimentos sociais, entre outros. Contudo, não se pode deixar de reportar ao fato de que a reconfiguração do Estado foi o elemento propulsor para a consolidação desta relação, uma vez que as empresas passam a oferecer inúmeras políticas assistencialistas de ação social, em troca de incentivos, subsídios fiscais, crédito, assumindo sua responsabilidade social.

Dado este contexto, asseveramos que a chegada da empresa no espaço estudado reflete positivamente na opinião da sociedade civil, através da geração de empregos e desenvolvimento econômico que acarreta para o município. Esta positividade corrobora para mediar os conflitos que surgem em meio aos danos causados pela atividade industrial. Esta prática é o que chamamos de gestão ambiental, que segundo Theodoro *et al* (2005) pode ser entendida como um processo de mediação de interesses e conflitos entre atores sociais (comunidade, instituições e poder público), que agem sobre os meios físico-natural e construído. Na visão de Souza (2010), independentemente dos motivos, as ações de gestão ambiental privada significam enorme ganho para a sociedade devido à transferência de suas práticas de gestão, determinantes para o sucesso de qualquer empreendimento. Além deste, a potencialidade do PROCEA consiste no fato de que a TKCSA foi a primeira empresa no município a trazer esta articulação interinstitucional, a fim de dar oportunidade para as escolas potencializarem suas atividades em educação ambiental, e, sobretudo, estarem abertas ao diálogo através da função comunicacional do próprio PROCEA. Todas essas forças são refletidas nas práticas educacionais dos professores, que após participarem da formação oferecida pelo programa e serem motivados e sensibilizados para a questão ambiental, estes mudam suas práticas pedagógicas, na intenção de melhorar suas ações e intervenções.

Assim, ficam explícitas algumas das forças do PROCEA percebidas nas entrevistas, por meio das ações de responsabilidade socioambiental assumida pela TKCSA, que representa a possibilidade de uma real transição para novas relações entre empresa-sociedade-natureza.

### **5.3.2.2 A temática concepções de educação ambiental e suas categorias (Quadro 2)**

Partimos do pressuposto que o estudo sobre a concepção de Educação Ambiental que norteia o campo das empresas – e de suas políticas ambientais – é relevante, uma vez que há uma crescente preocupação com a questão da sustentabilidade, incorporando o desenvolvimento econômico na expansão do grande capital. Este estudo busca contribuir com o esforço de superação de que, segundo Leff (2008), a Educação Ambiental foi reduzida a um processo geral de sensibilização dos cidadãos, à incorporação de conteúdos ecológicos e à fragmentação do saber ambiental, em ligeiras capacitações sobre problemas pontuais. Seguem as categorias de análise desta temática:

- *Concepção conservadora e comportamentalista, práticas focadas no indivíduo:*

A educação ambiental é reduzida a uma intervenção educativ, centrada exclusivamente no indivíduo. Assim, há um predomínio de práticas educativas centradas na crença individualista de que transformação social resulta da soma de mudanças individuais, fruto do pressuposto do “cada um fazer a sua parte”.

Segundo Guimarães (2004, p.26):

Essa é uma compreensão de mundo que tem dificuldades em pensar o junto, conjunto, totalidade complexa. Focado na parte, vê o mundo partido, fragmentado, disjunto. Privilegiando uma dessas partes, o ser humano, sobre as demais, natureza, estabelece uma diferença hierarquizada que constrói a lógica da dominação.

Nesta concepção, pouco compromisso é desenvolvido acerca das relações históricas, econômicas, políticas e culturais inerentes à concepção da natureza como dimensão central do desenvolvimento humano em suas organizações sociais. Assim, há ênfase na mudança de comportamento individual, que de acordo com as ideias de Loureiro (2004, p.80):

Entendida enfaticamente em sua dimensão individual, baseada em vivências práticas de sensibilização, focaliza o ato educativo enquanto mudança de comportamentos compatíveis a um determinado padrão idealizado de relações corretas com a natureza, reproduzindo o dualismo natureza-cultura, com uma tendência a aceitar a ordem social estabelecida como condição dada, sem crítica às suas origens históricas.

Essa compreensão está vinculada à mera mudança de comportamento e transmissão de conhecimentos ecologicamente corretos. São ações que abarcam a sensibilização e trabalham isoladamente o aspecto afetivo do cognitivo no processo de formação. O foco pedagógico é a emoção (afetivo) do ser humano e, com isso, reforçam-se práticas individuais e comportamentalistas.

Logo, essa concepção de educação ambiental focada nas mudanças individuais e comportamentais acredita ser determinante o desenvolvimento da afetividade e sensibilidade, a fim de tornar as pessoas mais suscetíveis e sensíveis às campanhas de preservação do meio ambiente e ao desenvolvimento das relações interpessoais. A partir dessa experiência é possível mudar individualmente os comportamentos, adquirindo bondade e sucesso nas relações entre os seres e o meio ambiente.

- *Concepção Crítica, relacionada com a Justiça Ambiental:*

O viés crítico da educação ambiental, referenciado em uma visão social de mundo contra-hegemônica, relacional e dialógica, aglutina as correntes de educação ambiental popular, emancipatória e transformadora (OLIVEIRA 2011). Logo, pauta-se na revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação do capital, e buscam o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça ambiental (LAYRARGUES, LIMA, 2011).

Apontando as principais características da criticidade da educação ambiental, sentiu-se novamente a necessidade de identificar importantes dados coletados, destacando a complementaridade de sentidos quanto a aproximação com o conceito de justiça ambiental.

A dimensão política da educação ambiental crítica se propõe a desvelar a realidade, para, ao inserir-lhe o processo educativo, contribuir para a transformação da realidade, assumindo de forma inalienável a sua dimensão política. Conforme Lima (2004, p. 91):

A educação, por outro lado, também é uma prática política porque implica sempre na escolha entre possibilidades pedagógicas que podem se orientar tanto para a mudança quanto para a conservação da ordem social. A educação ambiental constitui-se, assim, como uma prática duplamente política por integrar o processo educativo, que é inerentemente político e a questão ambiental que também tem o conflito em sua origem.

Elucida-se como tendência esse tipo de ação política que, na tentativa de desvelar graves problemas socioambientais, embute, em suas práticas, conceitos essenciais e estruturais da educação ambiental crítica, tais como sustentabilidade, justiça ambiental e zonas de sacrifício (que são colocados aqui no âmbito de atividades educativas ambientais críticas).

Em suma, essa concepção, com algumas variações, é construída em oposição/complementação às tendências cognitivas focadas no individual, comportamental e sensibilizadoras, anteriormente caracterizadas. As tendências procuram contextualizar e ressignificar o debate ambiental, articulando as diversas dimensões da sustentabilidade. No entanto, não quer dizer que se deva desconsiderar as práticas voltadas para a tendência conservadora da educação ambiental, pois muitas das vezes, lançamos mãos destas para atingir um objetivo maior: a práxis.

### **5.3.2.3 A temática sustentabilidade socioambiental e suas categorias (Quadro 3)**

De acordo com Rodrigues e Plácido (2011), os conceitos são históricos e a variação é inerente ao tempo e ao espaço. Novos ou ressignificados, os sentidos estão em disputa em um determinado contexto em que devem ser considerados, mormente, os sujeitos produtores deles e os demais interlocutores. O conceito de Sustentabilidade participa desse fenômeno, ora corroborando com a manutenção e com a naturalização da produção material da vida tal como vem se “arrastando”, ora pensando a sua superação.

Seguem as categorizações da temática:

- *Sustentabilidade de indivíduos:*

Nessa perspectiva, conforme afirmado anteriormente, a sustentabilidade passa a ser entendida sob diferentes formas e interesses. Não há como pensar e acreditar que a busca pela sustentabilidade seja homogênea dentro de uma sociedade de classes diferentes e desiguais interesses.

Todavia, a sustentabilidade também ganha um contorno bem visível dentro das especificidades do sistema capitalista, conforme Trigueiro (2005, p. 43) ao afirmar que “[...] a sustentabilidade é entendida como viabilidade econômica, justiça social e conservação ambiental”. Em outras palavras, a sustentabilidade pensa algum equilíbrio socioambiental sob as fronteiras rígidas do sistema societário vigente.

Dessa forma, a sustentabilidade trabalhada pelo PROCEA enfatiza apenas as questões referentes às relações interpessoais e a partir destas com o meio natural. Contudo, nega-se o caráter político da educação e a forma de organização social, modo de produção e apropriação dos bens, na qual sustentabilidade também ganha um contorno bastante visível dentro das especificidades do sistema capitalista.

É nesta linha de raciocínio que a sustentabilidade está consolidada como uma promessa de solução aos problemas ambientais, através da incorporação da natureza como fator relevante e mensurável. Este discurso continua perpetuar fortemente em muitos setores da sociedade, dentre eles o empresarial.

- *Sustentabilidade Socioambiental*

Nesse embate, comungamos com os ideais referenciados no embasamento teórico da educação ambiental crítica, que entende a sustentabilidade sob os prismas da sustentação da sociedade na sua relação com o meio ambiente em um sentido contra-hegemônico. Partimos da seguinte premissa: a educação ambiental é um campo em disputa. Seus conceitos estão atravessados de ambivalências e ambiguidades. Para a temática Sustentabilidade não é diferente. Contudo, nesta concepção de sustentabilidade, o cerne da questão ambiental se faz sempre a partir da análise social. Por isso, não é possível referendarmos a sustentabilidade sob outra ótica.

No estabelecimento das relações com a natureza, estamos em busca da sustentabilidade. Enviesadas pelo caráter crítico da educação ambiental, afirma-se mais uma vez que as relações são socialmente mediadas e historicamente definidas. No entanto, na sociedade capitalista, não existe relação harmônica entre o homem e a natureza. Por isso é de suma importância entender como se faz essa relação, para que se faz e para quem se faz. Colocando em outras palavras: Sustentabilidade do que/para que/e para quem?

De acordo com Guimarães (2004, p. 48), a educação ambiental crítica volta-se para uma práxis de transformação da sociedade em busca de uma sustentabilidade calcada em novos paradigmas, condições materiais, posturas ético-políticas, entre outras.

Dessa forma, reafirma-se que a concepção da sustentabilidade socioambiental, pautada nestas reflexões, procura construir uma sociedade mais justa e igualitária socioambientalmente.

#### **5.4 Análises das entrevistas realizadas**

Serão apresentados, neste momento, os resultados e as análises das entrevistas semiestruturadas (APENDICES A,B,C). Reitera-se que foi entrevistado o responsável pelo PROCEA, representando a TKCSA, a Coordenadora Municipal de Educação Ambiental, representando o poder público, e 06 professores de escolas do entorno da indústria, representando a sociedade civil.

A fim de preservar a identidade dos entrevistados, optou-se por descrevê-los da seguinte maneira quanto as suas falas: Professoras 1,2,3,4,5; Coordenadora de EA e por último, Responsável pelo PROCEA.

Acredita-se que, mediante tais análises, foi possível elaborar um panorama das concepções da relação empresa-escola a partir do PROCEA, da Educação Ambiental e da Sustentabilidade dos entrevistados. Conhecer e entender essas concepções tornou-se essencial para que pudéssemos identificar nas práticas e nos discursos como vem se concretizando os processos formativos de educadores ambientais oferecidos pelas empresas.

Com a intenção de facilitar o entendimento e o tratamento para a análise dos dados, e seguindo a adaptação das metodologias adotadas (ATD e ACD), serão ressaltadas, sobretudo, as concepções que se destacam por meio das unidades de análise. No entanto, esclarece-se que não faz parte da metodologia adotada a transcrição das respostas dos respondentes. Evidentemente, serão destacadas algumas respostas, mas apenas as que se fazem necessárias no momento para explicitar as limitações e potencialidades da relação empresa-escola a partir do PROCEA.

Assim, durante os momentos de compreensão e análise dos dados, não serão apresentadas todas as unidades de sentido destacadas nos Quadros 1, 2 e 3, pois tornaria a discussão um pouco extenuante; mas, sobretudo, a seleção das unidades de sentido a serem discutidas foi feita de um modo que dinamizasse o trabalho de sistematização dos dados. Por este motivo, estão disponíveis no ANEXO II a íntegra das transcrições das entrevistas, para o caso de uma

futura consulta. Ressalta-se, ainda, que para facilitar o entendimento, foram feitas algumas alterações nas respostas dos entrevistados (sem qualquer prejuízo de conteúdo), visando uma melhor transcrição da linguagem oral para a escrita”.

Nas análises, buscou-se identificar os aspectos relativos à relação empresa-escola, à educação ambiental e à sustentabilidade nos discursos dos entrevistados.

#### 5.4.1 Visão das professoras:

- *A relação empresa-escola a partir do PROCEA*

Ao iniciar a análise deste tópico, observa-se o alto teor de aceitação da relação empresa-escola configurada no espaço pesquisado por parte dos respondentes. O que mais chama a atenção nas entrevistas foi o número expressivo de unidades de sentido que explicitam a positividade desta relação.

Nos fragmentos das entrevistas abaixo, percebe-se que, assim como para todos os outros educadores, há a valorização dos encontros realizados na formação do PROCEA, porquanto deu amplitude e motivação à visão do grupo para com a questão ambiental. Quando perguntados sobre a forma como eles avaliam a proposta de educação ambiental que é desenvolvida pelo PROCEA, eles responderam:

*Boa, acho que, assim, eles estão no caminho certo, começando aos poucos, por um pouquinho de professor, um pouquinho de pai, um pouquinho de aluno é que a gente vai conseguir modificar essa situação que está hoje em dia. Mas eu acho bom que estejam fazendo projetos bons, fazem uma explicação, uma metodologia boa, que passa de forma clara para todo o mundo o que eles realmente querem. Eu acho que é satisfatória, porque é um mundo diferente, uma nova visão que a gente tem depois de passar pelo PROCEA. A gente tem uma visão diferente tanto da empresa quanto da responsabilidade de ter uma empresa dessas no nosso município, e a importância também, porque a gente também tem lucros com essa empresa no nosso município, a gente tem melhorias de recursos, melhorias de várias outras coisas também. A empresa também ajuda muito. Lógico, a gente não pode dizer que ela polui, o programa é ruim, não. A gente tem que se desenvolver no nosso município e ele tem que ter um desenvolvimento legal.*

*Professora 1*

*Olha, eu avalio, de forma positiva. Eu acho que lá existe uma sensibilização bacana. Quer dizer, tudo está em prol disso. Os conteúdos são bem lúdicos... São assim: você consegue trabalhar, parar e conversar; visualizar, trocar ideias com outro de uma forma clara, com acompanhamento daqueles que realmente vivem e vivenciam isso no cotidiano. Quer dizer, uma empresa de consultoria ambiental. Então, muita coisa que você de repente não tinha conhecimento, você passa a ter conhecimento ali. Mas o que mais me chamou atenção é que primeiro, antes de querer mudar o teu externo, você tem que mudar o teu interno, e é o que eu tento praticar assim no meu dia a dia, realmente o interno.*

*Professora 5*

*Bom, eu acho assim, interessante. Eu achei inovador, porque eu nunca tinha visto empresa nenhuma... Uma empresa, no caso, até mesmo poluidora falar sobre como a gente deve prevenir e cuidar desse ambiente. Eu achei interessante e um pouco, também, contraditório e, de uma certa forma, eu achei que também é bom eles estarem, assim, abrindo os nossos olhos para a gente estar mais atento. Até mesmo para poder tomar conta. Não tomar conta, mas estar mais ciente do que eles estão fazendo e saber como a gente pode cobrar.*

*Professora 2*

Diante de tais posturas acima exemplificadas, podemos perceber que, de fato, as professoras aprovam a presença da TKCSA, pois reconhecem o desenvolvimento econômico da região, bem como avaliam positivamente a proposta de educação ambiental do PROCEA. Isso se caracteriza como uma força deste programa no espaço estudado. Além disso, chama atenção a resposta da Professora 2 que, em seu discurso, deixa clara a dimensão política de sua concepção, quando afirma que os professores devem estar atentos às ações instituídas por empresas poluidoras, no sentido de conhecimento de causa, a fim de se realizar uma intervenção quando necessário. Buscando esclarecer esse fato, depara-se com discursos críticos de ações políticas em contraponto com discursos ingênuos e descontextualizados politicamente.

- *Concepções de educação ambiental*

Neste tópico são analisados especificamente os seguintes aspectos trabalhados nas entrevistas: o conceito de educação ambiental, a percepção e conhecimento do movimento de justiça ambiental e as práticas em educação ambiental dos professores entrevistados. A análise destes tópicos foi de suma importância para se compreender a concepção da educação ambiental das professoras após a participação no PROCEA.

Seguem alguns trechos de respostas, referente à pergunta “O que você considera por Educação Ambiental?”, e eles responderam:

*Educação ambiental começa com você, com o seu eu; você transformar o seu cotidiano para você poder obter uma qualidade de vida melhor. Você transformando o seu cotidiano, trazendo, buscando essa melhor qualidade de vida você vai poder praticar educação ambiental.*

*Professora 3*

*Para mim, educação ambiental é você em primeiro lugar se preocupar tanto com o seu externo como com o seu interno também. Eu acho que a educação ambiental ela tanto vai em você se preocupar na área de sustentabilidade de meio ambiente, de aquecimento global, como você se preocupar também com o teu interno, entendeu? Quer dizer, é isso a gente conseguiu trabalhar lá no PROCEA. O externo que é o meio ambiente como um todo e o interno, você inserido dentro desse meio ambiente.*

*Professora 5*

No entanto, essa visão individual que deve ser transposta para o coletivo continua no sentido individualizado. Ou seja, o coletivo é visto como a soma de atitudes individuais, o que afirma o sentido hegemônico na sociedade contemporânea.

Outro aspecto presentes nas questões que chama a atenção em algumas das respostas das professoras, em relação a aspectos da Justiça Ambiental: (a) a presença da TKCSA e sua influência na percepção do meio ambiente dos professores das escolas do entorno da empresa; (b) Quais são os problemas socioambientais da sua realidade. Alguns professores relacionaram esses problemas à questão dos impactos socioambientais causados pelo “desenvolvimento” do município. A seguir, foram extraídos três trechos das entrevistas que retratam bem essa constatação:

*Influencia e muito, até por uma falta de conhecimento, porque a gente tem assim uma ideia de ver a CSA sempre nos jornais, nas grandes notícias, de ser uma grande poluidora, que ela não nega isso. Em momento nenhum ela nega, mas que ela também está trabalhando dentro da legislação brasileira.*

*Professora 3*

*Agora também a gente está enfrentando a poluição do ar, nos estamos com muita poeira, está tendo obras nas escolas, tem a parte ali da pista, que devido à criação ali do arco metropolitano passam*

*caminhões direto, então sobe aquela poeira toda, eu acho que esse é, assim, um dos principais, além do fator da água, que a água aqui também eu acho que a qualidade não é muito boa não, poços artesianos que são feitos aqui.*

*Professora 2*

*Percebem, com certeza, que eles sempre citam. Qual a empresa ou qual o lugar que polui o município de Itaguaí, a primeira coisa que eles falam é a empresa, e depois é que eles vão falar de outro tipo de poluição, tanto da Petrobras, quanto o derramamento de óleo pelos barqueiros, pelos pescadores.*

*Professora 1*

Nessas respostas, percebemos o quanto está presente nas falas dos professores a relação do desenvolvimento industrial no município e os impactos que este causa no espaço em questão. Além dos impactos socioambientais causados pela TKCSA, eles também citam os impactos causados pelas obras do Arco Metropolitano, bem como as fragilidades do poder público frente ao cumprimento e exigências da legislação ambiental brasileira. Contudo, as professoras não relacionam muito bem a questão da crise socioambiental, indústrias e meio ambiente, e muito menos citam os impactos causados pela empresa como um problema socioambiental da sua realidade para desenvolver um trabalho pedagógico com os alunos. Eles apenas citam problemas relacionados ao lixo, a poluição atmosférica causada pela circulação de veículos, desmatamento, etc. Dessa maneira, Rios (2011, p. 29) nos alerta:

Quando os profissionais da educação negam ou adiam discussões concretas sobre as relações de poder que determinam as “prioridades” de organização do território, estão contribuindo para o entendimento de que estas prioridades foram consentidas, que fazem parte de uma lógica inquestionável e necessária de crescimento econômico e que, por fim, pouco (ou nada) deve ser mudado, esvaziando o sentido da convivência escolar.

Diante dessas informações, nota-se que a proximidade à TKCSA constitui-se, sob a perspectiva crítica, em um fator de extrema relevância na caracterização do contexto local, entendendo-se qualquer abordagem pedagógica, que não toque nestes aspectos, comprometidas em sua concepção. De acordo com Rios (2011), outra limitação deste tipo de abordagem se refere à origem da crise socioambiental que, para a concepção crítica, a causa primeira dos problemas ambientais é a forma de produção capitalista que pressupõe exploração dos recursos naturais e desigualdade social para se reproduzir. Desta maneira, a soma das mudanças de atitude de todos os cidadãos não resultaria no fim da crise ambiental, pois ela consiste em uma crise de um modelo de sociedade e de produção.

Segue um exemplo:

*Queimada que você ainda vê hoje. Ontem mesmo, quando eu estava vindo, na Rio-Santos, estava[m] tocando fogo. Uma ignorância muito grande. Para limpar área deles, eles tacam fogo, e o despejo de esgoto nos rios, derrubada das florestas, das árvores, a construção de prédios, sem um respeito à natureza, porque os nossos rios estão sendo todos poluídos: uma rede de esgoto.*

*Professora 4*

Um fato interessante é que todos os educadores já comentam a inter-relação entre as questões socioambientais. Eles entendem, relativamente, o caráter interligado do tema e a importância da qualidade das relações sociais. Todavia, não se questiona a forma de organização social e a mudança de paradigmas e, com isso, perde-se um pouco essa compreensão, já que o educador parece não entender deveras a complexidade das relações entre homem e meio ambiente. Seguem as respostas que mais demonstram essa constatação:

*Ela trata de forma bem clara, atendendo todas, assim, as expectativas dos alunos, tanto o trabalho de reciclagem, como o trabalho de conscientização também nas crianças de não jogar papel no chão, assim, é bem interessante porque eles fazem também dinâmicas, eles fazem gincana do meio ambiente, e fazem também um passeio em torno de bairro aqui para mostrar e divulgar o trabalho da escola.*

*Professora 1*

*Bem, nós aproveitamos muito do nosso ambiente. Como? Nós fizemos uma horta na escola em que nós temos o dia de regar. Cada professora tem o seu dia de regar, de cuidar, de tirar o matinho. E também, nas nossas festas, sempre procuramos colocar na ornamentação [o] que a gente consegue colher no ambiente.*

*Professor 6*

Este tipo de abordagem da problemática ambiental está alinhado com as vertentes conservadoras da educação ambiental por concentrar sua análise e proposições na esfera individual na mudança do comportamento. Não realizando em momento algum uma problematização e análise de outras esferas do problema ambiental concernentes, por exemplo, ao poder público e à coletividade.

No entanto, de acordo com as respostas das professoras entrevistadas, podemos constatar que suas práticas não tiveram mudanças significativas a ponto de transformar-se em práxis educativa. Todas essas práticas estão presas à armadilha paradigmática (Guimarães, 2004). Ou seja, estão presas ao processo de hegemonização, que apesar de bem intencionadas, os discursos continuam vazios de criticidade e as práticas conservadoras.

- *Concepções de sustentabilidade*

Este termo, de caráter polissêmico, tão disseminado nas práticas escolares, que tantas vezes acaba por esvaziar-se de sentido, o qual é descrita de acordo com um aspecto puramente mecanicista e técnico de uma racionalidade instrumental. Conforme descrito no Capítulo 1 desta Dissertação, a sustentabilidade passa a ser entendida sob diferentes formas e interesses. Não há como pensar e acreditar que a busca pela tão aclamada sustentabilidade seja homogênea dentro de uma sociedade de classes diferentes, desiguais interesses e bases capitalistas. Segundo Rodrigues (2010), a sustentabilidade, está sob determinado domínio ideológico, adequando-se ao desenvolvimentismo capitalista e restringindo-se ao reformismo.

Dessa forma, não há unanimidade no conceito de sustentabilidade. Não há o certo e o errado. Até porque tal termo ainda está em construção; não é consenso, mas está em embate (GUIMARÃES, 2005). Logo, o que se pode aferir é o que de ideológico perpassa nos discursos dos atores envolvidos na pesquisa – sofrendo pressão à inferência – sobre o tema em discussão.

*Olha, sustentabilidade em se preocupar, em preservar, eu acho que a gente está se preocupando na preservação do ambiente; preservação daquilo que a gente está perdendo. Então, eu acho que sustentabilidade [é] a gente ver meios, providenciar meios em que vá estar diminuindo essa perda que a gente está tendo a cada dia.*

*Professora 6*

*Sustentabilidade é tudo aquilo que você pode transformar na sociedade. Por exemplo, quando você desenvolve um projeto em que você consegue gerar renda para essa comunidade, isso é sustentabilidade, porque você está pegando o que não serve mais para algumas pessoas e fazendo com que esse material sirva de renda para outras.*

*Professora 3*

Nota-se que, mediante tais respostas destacadas acima, e entre outras dos demais educadores, que a sustentabilidade está em consonância com o caráter técnico-cientificista, o qual busca meios de minimizar os prejuízos causados ao meio ambiente através da utilização de tecnologias limpas do “mercado verde”. Ainda a reciclagem do lixo no caso acima exemplificado pela Professora 3, como uma prática de Educação Ambiental. Entretanto, fica a dúvida se a reciclagem foi tomada como forma de problematização do tema pela professora citada ou se a reciclagem apenas serviu como material para a atividade que pretendeu realizar fantasiando-se de atividade ecologicamente correta. Ao tomarmos essa questão, não significa um desmerecimento da reciclagem, mas significa tomá-la como tema-gerador de um debate necessário para a sua ressignificação: uma vez que a prática da coleta seletiva vem corroborando para a manutenção do trabalho do catador, que muitas vezes é caracterizado como mais uma forma de exploração do capital sobre o trabalhador.

É importante salientar que tais posturas denotam - assim como os outros aspectos anteriormente trabalhados - que a sustentabilidade não está relacionada à necessidade de mudanças na sociedade, consolidando, mais uma vez, o que já foi constatado até aqui: o caráter conservador das práticas em educação ambiental das professoras que participaram do PROCEA.

#### 5.4.2 A visão do executor do PROCEA

- *A relação empresa-escola a partir do PROCEA*

De acordo com os dados levantados na entrevista, podemos perceber quais são seus posicionamentos referentes à relação construída entre a empresa e a escola, a partir do PROCEA. Cabe-nos destacar as principais características desta relação surgidas no discurso do entrevistado, as quais se destacam os problemas e as potencialidades, de acordo com os seguintes trechos da entrevista:

*“A empresa, ela já percebeu que o maior problema dela é a comunicação. Nem todo mundo sabe quais são os aspectos do impacto de uma indústria siderúrgica, e os órgãos que fazem a fiscalização sabem todos os procedimentos e que, até calibrar todos os instrumentos, ela tem todos os ajustes aí a serem feitos. Eu percebo e tenho conversado com a empresa, no sentido de estimular mais espaços para isso. Então, há um desconhecimento muito grande da região, por parte dos moradores; tem muitos mitos disso, mitos e verdades sobre a CSA, sobre o empreendimento. Então, tudo hoje, por conta dessa ausência da empresa, isso a gente resente o tempo todo, a gente fala. O programa é um canal de comunicação que não está sendo potencializado como tal. Então, tem realmente uma visão foçada na sociedade, e ela precisa de uma resposta. Eu também me envolvo em alguns questionamentos, e quero saber de que maneira a gente assume melhor essa visão de responsabilidade socioambiental, e há um mito aí. Algumas coisas tem que se criar um espaço para esse diálogo, então ele está muito polarizado, e está levando a gente à dispersão. Então, o programa ele entra como uma oportunidade de trazer, a partir da educação, pessoas que pensam diferente e a gente tem que buscar isso. Então, a gente vive num espaço de fortalecimento da sociedade em busca das coisas certas”.*

Neste trecho, podemos perceber a importância do PROCEA como um canal de comunicação na relação estabelecida entre a escola e a empresa. De fato, uma empresa, com alto potencial poluidor e causadora de tantos impactos socioambientais, ela necessita da comunicação para estabelecer uma boa relação com a sociedade impactada diretamente pelo empreendimento. E as escolas, conforme descrito no Capítulo 2, segundo Layrargues (2006), caracterizam-se como um aparelho ideológico do Estado, que possui à sua disposição uma audiência numerosa e por tanto tempo disponível aos seus efeitos. Dessa forma, as professoras participantes desse programa desenvolvem um papel de suma importância, junto a seu público.

Outra questão que vale ser destacada é a própria visão da empresa sobre o papel da educação na sociedade, quando ele afirma:

*“A gente percebe a educação como algo valioso porque traz o diálogo, o diálogo de pessoas que pensam diferente e que tem visão...”*

Dessa forma, na visão do executor do PROCEA, a educação é valorizada a partir do diálogo. Mas o PROCEA também valoriza o trabalho de educação ambiental que já é realizado no município e nas escolas ao estabelecer os papéis de cada ator social envolvido nesta relação. Segue um último trecho que afirma esta constatação:

*“O programa não visa onerar essas escolas, ele visa dar oportunidade, a partir do que as escolas fazem, e potencializar aquilo que elas acreditam. Então, é ampliar esse olhar da educação ambiental e ter todo cuidado, também, da gente não desmerecer o trabalho que o município faz no campo da educação ambiental. Então, ficam muito claros, assim, os nossos papéis. Às vezes a gente escuta que, em função dessa percepção diferenciada dos professores, eles saem daqui muito mexidos. Então, a gente encontra com eles no mês seguinte, e ainda estão muito mexidos”.*

Quando perguntado sobre quais os limites do PROCEA, a resposta foi a seguinte:

*“As limitações, eu vejo a própria realidade das escolas: pessoas sobrecarregadas, os professores com uma missão... Então, o que eu vejo de limite é o céu, eu não vejo nenhum limite. Não existe, porque a gente não tem a pretensão de transformação em curto prazo. A gente tem uma ideia e eu tenho conversado muito com a CSA e com os municípios, para buscar sustentabilidade nesse programa, pensar numa linha de partida, mas não perceber a linha de chegada”.*

Nessa perspectiva, da mesma maneira como se valoriza o trabalho do professor, percebe-se que são indicadas as limitações do trabalho com esse professor, devido a sua realidade na escola, que é, muitas das vezes, sacrificante e desvalorizada socialmente. Esses fatores influenciam no desenvolvimento do trabalho de educação ambiental, desenvolvido por esse professor precarizado quanto ao seu trabalho. Porém, isso é considerado superável pelo desenvolvimento de um programa, como o PROCEA. Assim, foram destacados os principais aspectos do estabelecimento da relação da empresa junto às escolas a partir da educação ambiental e suas possibilidades. Estão entre elas a comunicação social, que é possibilitada por sua prática para a empresa e a complementação de recursos e formação pela rede pública.

- *Concepções de educação ambiental*

Quando perguntado sobre como é desenvolvido o trabalho de educação ambiental com os professores, obtivemos a seguintes respostas:

*O que a gente faz é um trabalho de autodesenvolvimento. Então, a gente trabalha dentro de umas questões da pedagogia social, e então tem todo um trabalho voltado para educação do sujeito. Que é aquela questão do pensar no sentido de querer. O nosso trabalho é fazer essa integração e fazer com que a gente possa perceber, a partir do autodesenvolvimento saída do sujeito, do homem, do sujeito natural, do sujeito integrado.*

*Bom, no PROCEA são várias atividades. A gente tem o curso de sensibilização para a Educação ambiental, todo um ambiente de despressurização do cotidiano. Então, por isso que a gente escolheu um ambiente fora da sala de aula, um ambiente mais light onde a gente possa, de fato, se distanciar para ficar perto. Então a ideia é essa. O trabalho de sensibilização é resgatar um pouquinho daquilo que nos move. Assim as pessoas chegam muito armadas, elas chegam com alguns pressupostos. Elas*

*chegam com os seus paradigmas, chegam com todos os seus cansaços, todas as suas desilusões, como professor, a realidade é muito puxada e a gente faz uma coisa ainda muito grande, o nosso trabalho ele não visa julgar. Então, a gente faz uma acolhida e para esse resgate muitos saem daqui sem saber, finalmente, o que é meio ambiente, porque tem, assim, uma visão às vezes muito compartimentada de fauna e flora. Aí eles percebem, de maneira muito simples, o que é meio ambiente. Assim, uns dos grandes baratos, muito simples, mas que são fundamentais na visão do educador em sala de aula. A gente traz um olhar mais humano, e eu acho que é isso que faz com que haja uma transformação no meio. Se o sujeito se perceber mais humilde e mais poderoso, também, a partir dessa relação, e de perceber a inter-relação com outro, não uma relação de dependência, a gente trabalha muito no ganha a ganha. Então, aquele jogo do ganha e perde, do perde, perde, não faz sentido na busca dessa sustentabilidade. Aí tem esse curso de sensibilização, onde a gente traz a questão de maneira muito simples. São muitos assuntos. É muito dinâmico, mas o que é meio ambiente? De maneira, a gente coloca algumas oficinas temáticas, e o curso de formação nos cinco encontros, que é uma educação para sustentabilidade.*

O que nos chama mais atenção nesta resposta acima é o conceito de autodesenvolvimento em um curso de sensibilização para educação ambiental. O prefixo “*auto*” significa algo relativo a si mesmo. Dessa forma, as atividades são focadas no indivíduo. O trabalho é iniciado com o autoconhecimento e autodesenvolvimento. Ou seja, eu me “conheço melhor, me desenvolvo melhor”. De fato, essa é uma metodologia muito interessante, que merece aplausos. Mas, os conceitos, como meio ambiente, educação ambiental e sustentabilidade não são trabalhados de forma direta e clara, porque o PROCEA faz uso de diversas dinâmicas e formas para aludir à questão ambiental em seus cursos. Na entrevista, também, foram investigados quais as novas propostas de trabalho do PROCEA, e uma dessas propostas é o aprimoramento da questão ambiental, com o desenvolvimento do curso de Gestão Ambiental no Contexto Escolar, descrito no Capítulo 3.

Vale destacar, também, que a escolha do lugar para desenvolvimento do curso tem toda uma estratégia de tirar o professor da sua realidade precarizada, longe da urbanização e mais próximo da natureza. Dessa forma, o professor sai do chão da escola e pode viver momentos diferenciados, os quais possibilitarão sua maior abertura para o novo que está emergindo nesse espaço de formação do PROCEA.

- *Concepções de sustentabilidade*

Sabendo-se que o PROCEA desenvolveu o curso de cinco encontros de “educação para a sustentabilidade” para professores da rede municipal de ensino, o qual teve uma boa audiência e aceitação por parte dos participantes, se fez necessário investigar as concepções sobre a sustentabilidade que embasam a formação oferecida pelo programa. É importante ressaltar, que para participar deste curso, o PROCEA adotou como critérios professores que já tivessem participado da fase anterior já citada: a sensibilização.

Segue o trecho de uma resposta da entrevista realizada com o consultor que executa o PROCEA, que explana sobre a concepção de educação para sustentabilidade na visão trabalhada na proposta:

*“As pessoas não conseguem se relacionar consigo próprio, esse é o grande barato do curso, a pessoa se perceber sem que alguém bote o dedo na ferida, então a nossa proposta é de autodesenvolvimento, então ela não tem uma visão de que você tem que mudar, eu tenho que mudar, e a gente percebe nos exemplos de que maneira, e aí a pessoa quando chega num ambiente comum todo mundo nota, quando a pessoa dá uma aula diferente. As pessoas não conseguem relacionar-se consigo, nem com os outros, muito menos com o meio ambiente de forma sustentável.”*

*“O curso de sustentabilidade é baseado na pedagogia social, e o que a gente está fazendo é uma reformulação dele. A ideia é gerar um instrumento em que o professores e os coordenadores possam ter a própria realidade para transformar, de maneira a gerar um plano de ação. Então, a gente não diz o que deve fazer; o professor percebe dentro da realidade deles, de que forma ele pega aquele conhecimento e transforma para realidade dele. Então, a ideia é trabalhar a questão da gestão ambiental no contexto escolar. De que maneira buscar a sustentabilidade, percebendo na escola um núcleo, que tem os seus aspectos e impactos ambientais. Já pensou se a gente consegue neutralizar as emissões das escolas, a partir do plantio de árvores? No sentido de compensar, então é meio que aquele perdão para pecar, mas são formas de você estar de fato contribuindo para uma mudança de comportamento, e medindo principalmente de que maneira a gente está mudando. Então, aquela pequena ação faz sentido. É isso, então vamos pecar em atitude”.*

Podemos perceber que a metodologia do curso, independentemente de ser de sensibilização e/ou sustentabilidade, está toda embasada na questão do autodesenvolvimento. O curso promove atividades que primam pela qualidade das relações humanas, e a questão ambiental em sua dimensão política não fica nítida nas atividades que são propostas. Também, considera-se válido gerar instrumentos para o professor ter capacidade de intervir na própria realidade em que está inserido. Neste caso, a escola. Dessa forma, o curso de gestão ambiental no contexto escolar traz essa possibilidade de trabalho para o professor. Contudo, o professor acaba refém, dentre outras diversas formas, de mais uma estratégia de legitimação hegemônica de soluções para os problemas ambientais. Consolida-se a ideia do “cada um fazer a sua parte”, ou melhor, “cada escola cuida do seu ambiente e de seus impactos”, e desconsidera-se todo o caráter político da gestão ambiental, pois reduz o foco apenas para as escolas. Assim, desconsidera as causas de um modelo de sociedade e seu modo de produção e consumo, baseada em relações de dominação e exploração constituinte da organização social hegemônica, limitando a visão de totalidade do professor envolvido no processo.

### **5.4.3 A visão da Coordenadora de Educação Ambiental**

- *A relação empresa-escola a partir do PROCEA*

A luz da análise das informações da entrevista realizada com a Coordenadora Municipal de Educação Ambiental, em abril de 2012, para ela as possibilidades de trabalho em Educação Ambiental no município, após a inserção do PROCEA, estão especificamente na motivação dos professores em dar continuidade ou dar início em projetos de Educação Ambiental nas escolas. Isso, uma vez que o curso oferecido na primeira etapa é de sensibilização para a questão ambiental, e o de sustentabilidade na segunda etapa, aborda-se prioritariamente o autodesenvolvimento, autoconhecimento, levando os professores a refletirem sobre sua prática docente. A partir dessa reflexão e “autodescoberta”, os professores se sentem mais encorajados a darem início às atividades ou projetos em educação ambiental. E também a darem continuidade às ações já iniciadas nas escolas, que por algum motivo (falta de apoio da direção ou coordenação, falta de incentivo, falta de infraestrutura, etc.) não foram mais continuados.

Segue um trecho da entrevista:

*“O curso de sensibilização conseguia ter um bom desempenho, porque a professora, após a sensibilização, tinha realmente motivado querendo participar de projetos na unidade escolar. Então ia ser um gás para essas escolas que já tinham o projeto acontecendo, e assim iria fortalecer mais essas escolas.”*

É destacada por ela, também, outra potencialidade do PROCEA, que tem como um dos motivadores da participação dos professores nos cursos, o local onde eles são desenvolvidos. Geralmente, em hotéis localizados nas regiões Serrana e da Costa Verde, que possuem infraestrutura atrativa e agradável, propiciando aos professores participantes momentos de recolhimento e contato direto com a natureza. Para isso, os participantes tendem a sair de sua rotina no período em que participam do curso, que tem duração média de 03 dias. Segundo a coordenadora, a sedução e a motivação acontecem também porque o professor é retirado do “chão” da escola - espaço de diversos conflitos, carências e reprodução da desigualdade social – e vai participar de um curso diferente dos demais que são oferecidos pela Secretaria Municipal de Educação em espaços como salas de aula ou auditórios de escolas.

Segundo a coordenadora:

*“Bem, o que ele oferece como possibilidade é a questão de uma infraestrutura, tá? Que ele consegue tirar o professor do seu final de semana e levar para um local que é agradável, que tenha uma infraestrutura boa, em que o professor se sente bem. Eu, enquanto Secretária de Educação, não consegui. Então, na verdade, assim, ele tem essa nova possibilidade para os professores do município. Os professores do município, por sua vez, eles estão doando um tempo dele, que ele tem para poder ir lá e receber aquela formação. Esse professor volta motivado, então ele consegue uma coisa que eu sei, naquele espaço de concreto. Assim, ele vem suprir uma carência, que é a questão da motivação e sensibilização do professor. E o que se relata muito na unidade escolar é que aquele professor ele melhora a sua prática na sua atitude com o aluno, a mudança acontece na prática pedagógica do professor”.*

Podemos destacar da entrevista indicativos de uma avaliação positiva de fortalecimento dessa relação da empresa com a escola.

*“A TKCSA é a primeira empresa que a gente recebe no nosso município com propostas de atividades de educação ambiental, e que abre esse espaço para o diálogo interinstitucional”.*

Entretanto, diante de tais potencialidades evidenciadas, conseqüentemente, coube-nos verificar quais são as limitações do PROCEA. Assim, podemos constatar que estas limitações surgem com mais veemência na visão da entrevistada, quando refletimos sobre a concepção de educação ambiental do programa, de acordo com o tópico abaixo.

- *Concepções de educação ambiental*

Neste aspecto, em específico os sentidos emersos na entrevista, o discurso sobre a mudança de atitude está bastante presente e até se sobrepondo a muitos outros. Assim, foi dada mais ênfase aos aspectos individuais e comportamentais dos alunos, apesar de não dissociá-lo do meio ambiente. Porém, não se percebe que “As atitudes só têm sentido se a essência do *bom* tiver dimensão histórica, isto é, se for pensada no movimento histórico intencional do permanente vir a ser dos sujeitos articulando os interesses coletivos e individuais” (TONZONI-REIS, 2002, p. 90, grifos da autora). Segue um fragmento que exemplifica essa questão:

*“Para mim, na minha visão, a educação ambiental ela vem como um agente transformador do cidadão no contexto do aluno. Ela vem trazer uma visão para o aluno de um meio ambiente como um todo. Ele inserido nesse meio ambiente, ele mantendo relações com esse ambiente e que ele perceba que ele tem interação nesse meio ambiente. Então, a transformação viria a partir da mudança de atitude desse aluno, desse cidadão no ambiente que ele convive no cotidiano. Se ele consegue perceber que ele faz parte desse meio ambiente, acredito que ele consiga mudar as suas atitudes de*

*preservação, de cuidar mais desse meio ambiente, de ter mais atitude, de não jogar o lixo no chão, de economizar água, de conseguir manter uma relação com o outro de respeito. Então, essa é a minha visão de educação ambiental, não uma educação ambiental voltada só para relação entre os seres vivos e o homem, mas sim uma educação ambiental que também se mantém em cima do convívio do ser humano com outro ser humano também”.*

Verifica-se na fala da coordenadora a busca em problematizar a questão do lixo, das mudanças de comportamento, o que ela vê como trabalho de conscientização. Entretanto, deve-se tomar certo cuidado, também, para que não se caia no individualismo. Ou seja, enaltecendo as ações individuais, tais como comportamento ecologicamente e socialmente/humanamente correto. Porém, os debates sobre o contexto global de produção de lixo, consumismo e desperdício de água ficam dentro desses limites individuais e locais. Isso se caracteriza como uma limitação do PROCEA, pois o programa não conseguiu ou intencionou trabalhar com tais questões e, conforme evidenciado neste trecho, o participante acaba reproduzindo um discurso ingênuo sobre a problemática ambiental.

Outra limitação que merece ser considerada, sob o ponto de vista da entrevistada, é que, quando perguntada sobre o curso de formação em educação ambiental, a mesma afirmou que este “ambiental” não atinge esse objetivo na totalidade, porque segundo sua resposta:

*“A formação você tem que trabalhar toda dentro de um contexto ambiental, histórico da educação ambiental; as leis, todo esse contexto que não é trabalhado no curso. Nós temos professores que eles buscam uma educação ambiental mais crítica, então ele quer discutir mais a questão de licenciamento ambiental, a questão da participação do poder público, mudança de procedimentos, e aí ele vai em busca de um curso que discuta mais a história da educação ambiental, o que mudou, o que é uma educação ambiental crítica, uma educação ambiental participativa. Então ele vai em busca mais dessa educação ambiental, e aí ele quer um contexto além. Só que aí o PROCEA, na verdade, ele trabalha mais com a sensibilização do professor, mais voltado para a motivação do professor”.*

Pode-se, logo, verificar a limitação da formação oferecida pelo PROCEA, diante das reais necessidades do professor inserido na realidade do município e que, nesse sentido, o programa não consegue alcançar essa necessidade do professor. Entretanto, consideramos que esse tipo de educação ambiental crítica, almejada pelos professores em pauta, não é um papel que deva gerar expectativas quanto ao setor de produção, principalmente quando este desenvolve ações voluntárias de Responsabilidade Socioambiental, que é o caso do PROCEA. Podemos refletir sobre mais um trecho da entrevista que confirma esse dado:

*“Nós estamos realmente precisando saber a informação, e que não vai ser através do PROCEA. O PROCEA, assim, não é para isso. Até mesmo porque tem que ser uma coisa que tem que sair da gente. Nós temos que expor o que nós queremos para esse professor, e não a gente receber um curso de uma prestação de serviços de uma empresa”.*

Assim, reforça-se o papel do Estado diante dessa necessidade denunciada. É preciso que o Estado esteja atento a essa demanda e ofereça formações continuadas que sejam capazes de preparar o professor para as reais transformações que acontecem na sociedade contemporânea, bem como no espaço estudado.

- *Concepções de sustentabilidade*

Conforme já explícito acima, o curso de sustentabilidade ofertado pelo PROCEA teve grande aceitação e aprovação por parte dos professores e pela coordenação de Educação Ambiental de Itaguaí. Sabendo-se de toda realidade dura que o professor vive, com seus inúmeros desafios em sala de aula, esse curso vem como uma “terapia” para essa problemática. O PROCEA parte da premissa que o maior recurso natural que a escola utiliza é o “outro”, a partir das relações estabelecidas entre pais/responsáveis, alunos, professores e demais funcionários. Então, parte-se do autoconhecimento a fim de se preservar e sustentar esse recurso. Segue a explanação de uma resposta da entrevistada:

*“O curso de sustentabilidade ele fazia um contexto voltado em relação a ser humano. O ser humano se conhecer, porque desenvolveu, na verdade, o autoconhecimento. Ele utilizava prática de autoconhecimento do ser. Então esse curso de sustentabilidade ele veio mostrar, ele veio trazer uma forma de você gerir melhor as dificuldades que você encontra. Sustentabilidade do ser, como ele interage ao meio, você não tem sustentabilidade do meio se não estiver em equilíbrio. Na verdade, acaba sendo essa sustentabilidade que a gente busca.”*

Nesse viés, percebemos o quão é importante essa concepção utilizada no PROCEA sobre sustentabilidade. De fato, não há como almejarmos a sustentabilidade ambiental se não conseguirmos nos relacionarmos com o outro, pois o desenvolvimento humano deve ser sustentável. E isso mexe muito com o íntimo dos participantes, uma vez que já estão sensibilizados por participarem de outros cursos, e também mais abertos por conta do ambiente onde é oferecido o curso. Os professores tendem a perceber essa reflexão de sustentabilidade do ser de forma muito positiva. Vale ressaltar que é de suma importância, também, a abordagem da sustentabilidade sob a perspectiva socioambiental, de forma mais direta, uma vez que o PROCEA traz na sua definição um programa de educação ambiental, e a questão ambiental deve ser tratada em sua totalidade e complexidade.

## 6. DISCUSSÕES FINAIS

*Ou Isto ou Aquilo*

*Ou se tem chuva e não se tem sol  
ou se tem sol e não se tem chuva!*

*Ou se calça a luva e não se põe o anel,  
ou se põe o anel e não se calça a luva!*

*Quem sobe nos ares não fica no chão,  
quem fica no chão não sobe nos ares.*

*É uma grande pena que não se possa  
estar ao mesmo tempo em dois lugares!*

*Ou guardo o dinheiro e não compro o doce,  
ou compro o doce e gasto o dinheiro.*

*Ou isto ou aquilo: ou isto ou aquilo...  
e vivo escolhendo o dia inteiro!*

*Não sei se brinco, não sei se estudo,  
se saio correndo ou fico tranqüilo.*

*Mas não consegui entender ainda  
qual é melhor: se é isto ou aquilo.*

*Cecília Meireles, 2002.*

O presente trabalho buscou investigar os impactos de Programas de Educação Ambiental na relação empresa-escola e suas consequências na formação de educadores ambientais, a partir do Programa Thyssenkrupp CSA de Comunicação e Educação Ambiental (PROCEA). Para isso, foram analisados as concepções de educação ambiental dos participantes do PROCEA e os aspectos dessa relação, fundamentais para se entender as limitações e potencialidades dessa relação instituída e consolidada nas escolas de Itaguaí a partir do PROCEA. Também, realizamos a problematização das lacunas encontradas que poderiam dar suporte aos grupos sociais na efetivação das políticas públicas, dado o grau de autonomia e de poder dos atores sociais envolvidos nessa relação.

Nesta perspectiva, as conclusões deste trabalho foram estruturadas em três partes:

- a primeira, no que tange aos resultados da pesquisa;
- a segunda parte tem a preocupação em dar perspectivas, buscando e propondo novos padrões de se pensar a relação empresa-escola a partir da educação ambiental;

- a terceira, são as considerações finais desta pesquisa.

## 6.1 Caminhos Encontrados:

Os grupos aqui investigados – professores, coordenação municipal de educação ambiental e representante do PROCEA – foram primordiais para se compreender como se consolida a relação da empresa TKCSA com as escolas de Itaguaí a partir do PROCEA.

Nesse tópico, iremos apontar alguns caminhos encontrados de acordo com os resultados analisados de cada ator social responsável por essa relação.

O primeiro aspecto que merece apontamento é relativo aos professores que, mesmo após participarem das formações do PROCEA parecem não ter despertado para uma reflexão crítica sobre a importância da integração dos cursos aliados à tendência histórica. Os educadores se sentem tocados pela problemática socioambiental, entretanto, não têm consciência histórica; não têm suas representações enquanto ideias revolucionárias; enquanto contra-ideológicas; eles têm suas representações descoladas da totalidade, descoladas do âmbito econômico, político, filosófico em sua integralidade. Ao encontro dessa questão, pode-se considerar que as pessoas se mobilizam sim, porém reproduzindo em seus fazeres, deslocados de reflexões críticas, um viés conservador<sup>6</sup> dentro de limitações ideológicas impostas por um contexto hegemônico de uma visão liberal de mundo.

Por um lado, houve a valorização dos cursos oferecidos pelo PROCEA por parte dos professores em sua relação com a escola; por outro, a valorização do próprio sujeito, tendo em vista que os cursos possuem resumidamente como características: (a) a sensibilização: focado na auto-estima e na abertura para a questão ambiental; (b) a sustentabilidade: focado na sustentabilidade do desenvolvimento humano; (c) e gestão ambiental: oferece técnicas comportamentais e instrumentais de gestão ambiental focada no contexto escolar.

Pode-se evidenciar que existe a motivação dos educadores em participar do PROCEA, uma vez que este tem uma aprovação muito grande por parte dos professores. Assim, é indubitavelmente importante reconhecer essa mobilização do professor, que possui como característica a busca constante por conhecimentos.

Entretanto, torna-se relevante discutir a Educação Ambiental promovida pelas empresas, como ações de responsabilidade socioambiental ou como condicionante para o licenciamento. Sendo uma ação de responsabilidade socioambiental, que é o caso do PROCEA, essas parcerias se caracterizam como uma das estratégias da empresa para melhorar sua comunicação e relacionamento com a sociedade impactada pelas suas ações, manifestando prioritariamente interesses privados. Ou, ainda, sendo uma obrigatoriedade do processo de licenciamento, pode haver uma orientação reguladora por parte do Estado em que o interesse público pode estar sendo priorizado. Dessa forma, o professor deve se apropriar destas informações e relacionar estas questões com uma postura de esclarecimento diante de tais propostas das empresas.

O segundo aspecto que apontamos é referente ao PROCEA. Claramente, identificamos a aprovação deste junto ao município de Itaguaí. O programa trouxe novas possibilidades de trabalho e auxiliou no trabalho que já é desenvolvido no município em educação ambiental. Foi constatado que algumas transformações foram significativas no período dos processos de

---

<sup>6</sup> Conservador no sentido de que não é intrínseco e consciente a intencionalidade de atuar na transformação estrutural das condições materiais e subjetivas que conformam a realidade.

formação. Dessa maneira, afirmamos que a relação empresa-escola, a partir do PROCEA, tem sido percebida de maneira positiva na perspectiva do representante do poder público municipal, tendo em vista que esta formação oferecida foi entendida como mais um espaço de reflexão, potencializando a prática docente.

Entretanto, evidenciamos neste estudo que uma das limitações do PROCEA é que a concepção crítica da educação ambiental não referencia teoricamente a formação oferecida pelo programa. Porém, ela se faz presente de forma retórica em alguns discursos com jargões críticos e na produção textual dos materiais didáticos elaborados e distribuídos para os professores. Nessas situações, há uma inserção de um discurso crítico da educação ambiental. Mas, ao desvelarmos as práticas, predominantemente a concepção conservadora se manifesta. Isso se deve ao fato da proposta trabalhar questões focadas no indivíduo, ora sensibilização, ora sustentabilidade do “eu”, e não considerar e evidenciar a historicidade do processo de formação do “eu” em sociedade, descomprometida com a formação de sujeitos coletivos em sua dimensão política do ato educativo. E, por fim, podemos citar também como limitação, a questão da participação dos professores nos cursos promovidos. Com exceção do curso de sustentabilidade, que tinha como pré-requisito a participação anterior no curso de sensibilização, os cursos promovidos tinham como objetivo alcançar maior número de profissionais possíveis da rede municipal de educação. Ou seja, o PROCEA não teve como um dos objetivos principais promover uma formação contínua e mais profunda para os participantes, caracterizando o processo formativo como pontual, tendo em vista o grande quantitativo de participantes em curto espaço temporal. Além do mais, conforme já descrito, as inúmeras necessidades e possibilidades de trabalho que surgiram a partir dessa proposta.

O curso de sensibilização foi considerado de suma importância pelos professores que, de fato, saíram bastante sensibilizados e motivados para as práticas em educação ambiental. Todavia, como aponta Loureiro (2005), apenas perceber ou sensibilizar-se para a questão socioambiental não reflete necessariamente em qualidade de consciência e de exercício da cidadania ecológica e, portanto, numa práxis qualificada dos educadores. Nesse estudo, percebeu-se que a concepção intrínseca de Educação Ambiental do PROCEA, ao não ter o referencial e a intencionalidade de uma perspectiva crítica, acaba por potencializar uma abordagem em que se trata da despolitização de questões socioambientais como consequências dos impactos surgidos na região após a chegada da TKCSA. Mesmo que a empresa tente amenizar dizendo que “a culpa pelos impactos gerados não é só dela”, em sua proposta e discurso, procuram co-responsabilizar as pessoas e outras instituições como a própria escola, que não possui o mesmo potencial de geração de impactos socioambientais negativos como uma siderúrgica do porte da TKCSA. Nesse sentido, recaem, por um lado, sobre a individualização comportamental e, por outro, sobre a culpabilização distribuída igualmente para todos os cidadãos. Evidencia-se, assim, a presença de uma visão hegemônica individualizante e homogeneizadora pertinente à ideologia dominante apresentada aos professores.

Contudo, existem brechas para que a concepção crítica da educação ambiental esteja presente em todo o processo formativo de educação ambiental desenvolvido pelo PROCEA, tendo em vista a própria terceirização do programa. Esse fato pode possibilitar maior autonomia quanto ao seu desenvolvimento, que foi por vezes identificado na entrevista com o responsável pelo PROCEA. Assim, como em um processo formativo mais livre, de estímulo a auto-estima, aberto e de discussão, como se demonstrou a proposta dos cursos, essa conjuntura pode suscitar momentos educativos de empoderamento dos professores, possibilitando rupturas e movimentos voltados para o novo; o que é fértil aos processos de transformação.

É nesse caminho que afirmamos a formalização de parcerias público-privadas que contemplem o uso dos instrumentos legais e de outras instâncias menos ortodoxas, podendo

viabilizar novos arranjos, que permitem reverter-se em conquistas sociais, ambientais, políticas, culturais, éticas, e, obviamente, econômicas, desde que assumidos e apropriados aos interesses públicos, não se deixando submissos aos interesses privados. Estas dimensões, se integradas e equilibradas, sempre serão consideradas como fundamentais no equilíbrio das sociedades.

Entretanto, além de ressaltarmos a importância dessa parceria para as escolas públicas - com todas as suas carências - que tem agregado muitas forças para a prática docente, com potencial motivador e inovador, conforme descrito acima na temática “*Relação empresa-escola: relação positiva*”, reafirmamos o papel ativo do professor frente às ações que são postas diante deles e que têm capacidade de influenciar sua prática. Mas, para que o professor desenvolva a consciência crítica, sobre esses aspectos e (re)signifique suas práticas, é preciso que este, em sua formação - inicial ou continuada - tenha se “encontrado” com a concepção crítica, emancipatória e transformadora da educação ambiental.

Mediante isso, sente-se a necessidade de que o poder público municipal assuma as rédeas das políticas públicas que ofereça essa formação, mesmo que fruto de parcerias público-privadas, para os professores da rede municipal de ensino de Itaguaí. Já que, conforme apontado nesta Dissertação, as escolas estão passando por transformações em suas diversas esferas por conta do desenvolvimento econômico-industrial acelerado que vem ocorrendo em Itaguaí.

Assim, não se trata de culpabilizar este ou aquele, mas sim, reforçar os papéis de cada ator social envolvido nesta relação entre empresa-escola. Cabe ao professor, em seu processo permanente de formação, compreender as intencionalidades das ações que são oferecidas pelas empresas, e extrair desta o máximo de forças que potencialize sua prática docente. Contudo, ele precisa estar atento às reais intenções dessas parcerias. Não há discursos, nem prática que não carregue em si conceitos, ideologia e valores. Mais uma vez, o inerente e irrefutável caráter político da prática docente, e isto inclui o posicionamento político deste professor diante da realidade que leciona e o sensibiliza com aquilo que o cerca.

Cabe ao setor privado, neste caso, à TKCSA, ter uma boa relação com seu público externo. E, para isso, desenvolve-se o PROCEA. Sendo este um Programa de Comunicação e Educação Ambiental, utiliza-se da educação ambiental para estabelecer bem essas relações, prioritariamente com as escolas. Temos que aplaudir iniciativas como essa e considerar a forma como se tem desenvolvido essas ações do PROCEA nas escolas e os seus efeitos na prática docente, que foram identificados neste estudo. Sabendo-se de toda sobrecarga vivida por estes professores, em sua realidade de trabalho, e em uma sociedade desigualmente organizada, atualmente a motivação do professor é um fator e suma importância para o desenvolvimento de um bom trabalho com os alunos. Ainda, sendo o PROCEA uma ação voluntária de responsabilidade socioambiental, há de se considerar que não é afeito ao setor empresarial privado a oferta de um curso que seja capaz de proporcionar uma formação crítica de acordo com a realidade deste professor. Contudo, existem brechas e possibilidades para a inserção da concepção crítica em seus cursos de formação.

Como último apontamento deste estudo, consideramos que cabe ao Estado a oferta de formação continuada para os professores com um olhar mais atento para a criticidade na formação do educador. Fator imprescindível para a promoção de uma realidade de maior eficácia da educação brasileira, foi publicada pelo Ministério da Educação a Portaria 1.328 de 23 de setembro de 2011, que institui a Rede Nacional de Formação Continuada do Magistério da Educação Básica Pública. Esta legislação vai ao encontro do compromisso social da Universidade Pública e da Prefeitura Municipal de Itaguaí, que deve ser muito mais efetivo e fazer opções por ações que visem a transformar profundamente a sociedade na busca da conquista dos direitos sociais, civis e políticos dos indivíduos e das comunidades. Em Itaguaí, temos como possibilidade de oferta de formação continuada as próprias políticas públicas

municipais de educação, bem como a busca por articulação e parcerias não apenas com o setor privado, conforme está se consolidando. Ainda, Itaguaí tem como vizinha a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro que, também, pode ser uma força na consolidação de ações na formação continuada dos professores da rede. Assim, o Estado desempenharia seu papel de forma plausível ao firmar um compromisso com as demandas populares, em uma realidade conflitiva por embates ideológicos, bem como tem se caracterizado Itaguaí.

## 6.2 Caminhos Propostos:

Ao refletir sobre os resultados encontrados, ousa-se propor caminhos de ruptura com o pensamento que consolida o processo formativo como espaço de manutenção das forças hegemônicas. Consequência indireta positiva da relação do PROCEA com as escolas de Itaguaí é a reflexão das fragilidades das práticas em educação ambiental, que se manifestam espontaneamente nos momentos de formação propostos pelo PROCEA. Com isso, possibilita ao poder público a buscar forças e assumir o compromisso político para superar essas fragilidades das práticas em educação ambiental dos professores, bem como na oferta de cursos de formação em educação ambiental para os professores da rede, firmando parcerias em que o caráter público seja privilegiado.

Destarte, como um dos desdobramentos desta Dissertação, ainda em desenvolvimento, temos o curso de extensão “*A Educação Ambiental na Formação de Educadores da Baixada Fluminense*”, sendo este uma ação proposta pelo GEPEADS (Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Ambiental, Diversidade e Sustentabilidade da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro), contemplada pela FAPERJ no Edital 14/2012 - apoio a projetos de extensão e pesquisa, EXTPEAQ -, em parceria com três prefeituras, Nova Iguaçu, Mesquita e Itaguaí, no estado do Rio de Janeiro.

Esta proposta considera a ainda insipiente inserção da dimensão socioambiental na formação de educadores, assim como dos educadores em ação e das carências crônicas na esfera social dos municípios da Baixada Fluminense, incluindo Itaguaí. Este curso de extensão pauta-se no ideal de indissociabilidade da extensão, ensino e pesquisa, buscando criar processos formativos e espaços de integração entre estas diferentes esferas. A partir disso, busca-se promover um momento de reflexão individual e conjunta sobre a problemática socioambiental instigando, pelo ensino-pesquisa-extensão, os participantes a uma prática de intervenção pedagógica sobre a realidade social ao atuarem como dinamizadores e produtores de conhecimento e transformações. O projeto do curso de extensão já foi apresentado às referidas Prefeituras, às quais demonstraram grande interesse em participar desta proposta de formação. A Prefeitura de Itaguaí, através da Secretaria Municipal de Educação e Cultura, já concedeu a “carta de aceite” ao GEPEADS/UFRRJ, reforçando sua gestão educacional e ambiental pública, comprometida com ações de sustentabilidade socioambiental. Acredita-se que para o ano de 2013 o curso estará em desenvolvimento pleno, conforme previsto no seu cronograma. Mas vale ressaltar que o estabelecimento desta parceria caracteriza-se com mais um fruto desta Dissertação, pois procuramos sempre trazer o olhar das nossas reflexões para a realidade mais próxima. Como moro e trabalho em Itaguaí, e estudo na Baixada Fluminense-RJ, esta é uma das minhas preocupações, até porque almejo trazer, através das minhas pesquisas, possibilidades de reflexões e questionamentos dos diversos atores sociais, a fim de que possam contribuir para uma realidade diferente da que temos.

Outro desdobramento desta Dissertação, que merece ser citado como construção de novos caminhos, é a imersão na temática em questão, que será possível a partir do ingresso no Doutorado, onde pretendo continuar investigando esta complexa relação estabelecida por

empresas, através da educação ambiental com as comunidades impactadas por suas ações. Durante a construção desta pesquisa, pude observar, a cada linha escrita, como a minha formação acadêmica, assim como a minha trajetória profissional estão entrelaçadas, pois é real a identidade com o “meu lugar”.

Ancorada em Milton Santos, entendo o espaço geográfico como *território usado*, onde é possível tratar:

“(d)o espaço de todos os homens, não importa(ndo) suas diferenças (d)o espaço de todas as instituições, não importa(ndo) a sua força; (d)o espaço de todas as empresas, não importa(ndo) o seu poder. Esse é o espaço de todas as dimensões do acontecer, de todas as determinações da totalidade social. É uma visão que incorpora o movimento do todo, permitindo enfrentar corretamente a tarefa de análise”.(SANTOS, 2000, p.3, alterações nossas.)

Nesse sentido, deve ser dada continuidade aos estudos que tenham como casos projetos de educação ambiental no contexto empresarial. Devem ser incluídas, também, em estudos futuros, a percepção dos sujeitos fora desse contexto empresa e escola, mas sim a comunidade vizinha, impactada por grandes empreendimentos industriais. As discussões trazidas neste estudo refletem a minha trajetória. Assim, o movimento analítico trouxe-me a aspiração de contribuir para que este lugar caminhe a passos largos, em direção de caminhos mais sustentáveis socioambientalmente.

### **6.3 Considerações Finais:**

Neste tópico final, longe de findar tal discussão, resumem-se algumas contribuições deste trabalho para com a discussão da relação empresa-escola a partir da educação ambiental.

Este estudo partiu do diálogo com vozes de autores clássicos referendados na educação ambiental crítica que, embora muitas vezes não caminhem em mesmo sentido, oferecem o entendimento de que a discussão, as políticas públicas, a produção acadêmica a respeito das questões socioambientais, e os aspectos legais da educação ambiental no processo produtivo, estão inseridos em uma realidade complexa, como Itaguaí.

Ao estudar o PROCEA, foi possível identificar as tensões, limites, possibilidades e contradições que a relação empresa-escola reflete ao desenvolver parcerias nesse contexto. Assim, ao explorar os sentidos dos conceitos de educação ambiental, sustentabilidade e relação empresa-escola, possibilitou o entendimento contextualizado da inserção da empresa no contexto escolar.

Apesar do PROCEA estar no centro da tensão entre os interesses públicos, as escolas da rede de Itaguaí; e privado, a TKCSA, podemos constatar que existem diversas brechas nesta relação que possibilitaria a efetivação de uma educação ambiental crítica comprometida com a transformação da sociedade, a partir de ações locais, que se refletiriam globalmente.

Constata-se que, em virtude da análise feita acerca dos grupos de educadores envolvidos nesta pesquisa, para se pensar uma tendência mais historicizada de Educação Ambiental, é incontestável uma formação baseada na mudança de paradigmas e em novos valores socioambientais.

Os grupos que colaboraram com esta Dissertação – o grupo de professores, a coordenadora municipal de educação ambiental e o responsável pelo PROCEA – trouxeram contribuições relevantes a fim de reconhecermos o quão fundamental é a formação de educadores numa realidade atravessada por embates ideológicos e disputa de interesses, como Itaguaí. Podemos perceber, também, os inúmeros desafios da realidade do professor. Este, com sua sede por buscar conhecimentos, deve estar atento às diversas armadilhas paradigmáticas (Guimarães, 2004) que são postas diariamente na realidade escolar.

Remetendo aos eixos centrais que, ao findar, iniciam-se, como as premissas deste trabalho, podemos identificar que os programas de educação ambiental promovidos por empresas em escolas, a partir da análise do PROCEA, constituem-se no movimento de hegemonização da sociedade, porém recheado de brechas advindas da pressão social via legislação, uso da mídia, opinião pública, poder do consumidor e movimentos sociais. Tais brechas, desde que ocupadas por movimentos contra hegemônicos em que o educador pode ser um potente dinamizador, pode possibilitar o surgimento de novas práticas pedagógicas comprometidas com a sustentabilidade socioambiental.

Destarte, a formação de educadores é também um instrumento indispensável para esse fim, se respaldada nas relações sociais concretas que visem à emancipação humana. Além disso, seria interessante para a formação dos professores, especificamente de Itaguaí, uma formação voltada para a discussão e entendimento dos conflitos socioambientais locais, incorporando aspectos abordados pelo campo da justiça ambiental.

Em suma, tínhamos muitos questionamentos a começar esta trajetória, conquanto alguns tenham sido elucidados, outros se incluíram. Mas, entendemos a incompletude humana refletida por Freire (2005) e, em razão disso, julgo que podem existir outras possíveis leituras e outras questões para além destas discutidas nesta Dissertação. Dessa forma, espera-se que esta pesquisa possa desencadear novas aspirações e novos entendimentos que aprofundem as questões acerca das ações de educação ambiental promovidas por empresas nos espaços formais e não formais de ensino.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, H.; MELLO, C.C. do A.; & BEZERRA, G. das N. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

\_\_\_\_\_. Políticas ambientais e construção democrática. In: VIANA, G.; SILVA, M.; DINIZ, N. (Orgs.). **O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001. p. 75-96.

ANELLO, L. de F. S. de. **A educação ambiental e o licenciamento no sistema portuário de Rio Grande**. Brasília: Ibama, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14001: **Sistemas de gestão ambiental** – requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2006.

\_\_\_\_\_. NBR ISO 26000 – **Diretrizes sobre Responsabilidade Social**. Rio de Janeiro: 2010.

BAGNOLO, C. M. Empresariado e ambiente: algumas considerações sobre a educação ambiental no espaço escolar. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 2, p. 401-413, 2010.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938org.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938org.htm)>. Acesso em: 10. set. 2011.

\_\_\_\_\_. Constituição Federal Brasileira de 1988. **Diário Oficial**, Brasília, 05 out. 1988.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 1.278, de 13 de outubro de 1994. **Cria a zona de processamento de exportação – ZPE de Itaguaí, no Estado do Rio de Janeiro**. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/legin/fed/decret/1994/decreto-1278-13-outubro-1994-449513-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 15. fev. 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. **Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)>. Acesso em: 23. set. 2011.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução 001, de 23 de janeiro de 1986. **Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes**

gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <[http://www.cati.sp.gov.br/Cati/\\_servicos/dcaa/legislacao\\_ambiental/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CONAMA%20001\\_1986%20-%20com%20altera%C3%A7%C3%A3o%20Res%20CONAMA%20011\\_1986.pdf](http://www.cati.sp.gov.br/Cati/_servicos/dcaa/legislacao_ambiental/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CONAMA%20001_1986%20-%20com%20altera%C3%A7%C3%A3o%20Res%20CONAMA%20011_1986.pdf)>. Acesso em: 12. nov. 2011.

\_\_\_\_\_. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997. **Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental.** Disponível em: <[http://www.cati.sp.gov.br/Cati/\\_servicos/dcaa/legislacao\\_ambiental/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CONAMA%20237\\_1997%20-%20Licenciamento%20Ambiental.pdf](http://www.cati.sp.gov.br/Cati/_servicos/dcaa/legislacao_ambiental/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CONAMA%20237_1997%20-%20Licenciamento%20Ambiental.pdf)>. Acesso em: 12. nov. 2011.

BRITO, C.; MIQUELINO, T. CSA volta atrás. O Dia, Rio de Janeiro, 17 jan, 2012. Notícia do dia, p. 8. Disponível em: <[http://www.sistemaguianews.com.br/uerj/ver\\_impessos\\_uerj.asp?id=66815](http://www.sistemaguianews.com.br/uerj/ver_impessos_uerj.asp?id=66815)>. Acesso em: 17. fev. 2012.

CODIN - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Disponível em: <<http://www.codin.rj.gov.br/index.html>>. Acesso em: 06. jan. 2012.

COMPANHIA SIDERÚRGICA DO ATLÂNTICO (TKCSA). **Impactos e Irregularidades na Zona Oeste do Rio de Janeiro.** 2. ed. Rio de Janeiro: Instituto de Políticas Alternativas para o Cone Sul- PACS, 2009.

DESCARTES, R. **O discurso do método.** Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1981.

DUARTE, L.M.G. “Desenvolvimento sustentável: um olhar sobre os cerrados brasileiros”. In: DUARTE, L.M.G. & THEODORO, S.H. **Dilemas do cerrado:** entre o ecologicamente (in)correto e o socialmente (in)justo. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

DURKHEIM, E. **Da divisão do trabalho social.** São Paulo: Martins Fontes, 1999.

ECOLOGUS. **Relatório de Impacto Ambiental do Terminal Portuário Centro Atlântico.** Rio de Janeiro: Ecologus Engenharia consultiva, 2005.

FALLEIROS, I; PRONKO, M. A; OLIVEIRA, M. T. Fundamentos históricos da formação/atuação dos intelectuais da nova pedagogia da hegemonia. In: NEVES, L.M.W.; (Orgs.). **A direita para o social e a esquerda para o capital:** intelectuais da nova pedagogia da hegemonia no Brasil. São Paulo: Xamã, 2010.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido.** 41. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GIROUX, H.; SIMON, R. Cultura popular e pedagogia crítica: a vida cotidiana como base para o conhecimento popular. In: MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. (Orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2009. p.93-123.

\_\_\_\_\_. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GOOGLE EARTH. Disponível em: <<http://www.google.com/intl/pt-PT/earth/index.html>>. Acesso em: 10. jan. 2012.

GRAMSCI, A. **Cadernos do cárcere**. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2004.

\_\_\_\_\_. (Org.). **Caminhos da educação ambiental: da forma à ação**. Campinas, Papirus, 2006.

KOSIK, K. **Dialética do concreto**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

KURZ, R. **O colapso da modernização: da derrocada do socialismo de caserna à crise da economia mundial**. Tradução Karen Elsabe Barbosa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

LAYRARGUES, P. P. A crise ambiental e suas implicações na educação. In: QUINTAS, J. S. (Org). **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. 2. ed. Brasília: IBAMA, 2002. p. 159-196.

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (Org.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

LEFF, E. Pensar a complexidade ambiental. In: LEFF, E. (Org.). **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.

\_\_\_\_\_. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

LEROY, J. P.; PACHECO, T. Dilemas de uma educação em tempo de crise. In: LOUREIRO, C. F. B. **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

LIMA, G. F. C. **Educação ambiental no Brasil: formação, identidades e desafios**. Campinas, SP: Papirus, 2011a.

LIMA, J. L. A. **Avaliação da percepção de gestores e professores em um programa corporativo de educação ambiental**. 2011. 90 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação) - Fundação CESGRANRIO, Rio de Janeiro, 2011b.

LIMA, K.R.de S. Organismos Internacionais: o capital em busca de novos campos de exploração. In: NEVES, L.M.W. (Org). **O empresariamento da educação**: novos contornos do ensino superior no Brasil dos anos 1990. São Paulo: Xamã, 2002.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação Ambiental no contexto de medidas mitigadoras e compensatórias de impactos ambientais**: a perspectiva do licenciamento. Salvador: Instituto do Meio Ambiente/IMA, 2009.

\_\_\_\_\_. POCHO, C. L.; RACERO, M. A.; BAÉRE, R. C. A construção de Política de Educação Ambiental no setor empresarial: o caso de FURNAS Centrais Elétricas S.A. **Ambiente & Educação**, v. 15, n. 2, p. 13-30, 2010.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de (Orgs.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

MARX, K.; ENGELS, F. **Manifesto comunista**. São Paulo: Boitempo, 1998.

MEIRELES, C. Ou isto ou aquilo. Ilustrações de Thais Linhares. 6. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

MELO, A. A. S. de. Os organismos internacionais na condução de um novo bloco histórico. In: NEVES, L. M. W. (Org.). **A nova pedagogia da hegemonia**: estratégias do capital para educar o consenso. São Paulo: Xamã, 2005. p. 69-82.

MÈSZÀROS, I. **A educação para além do capital**. 2. ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA) / DIRETORIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Programa Nacional de Educação Ambiental. 3. ed. Brasília, 2005.

\_\_\_\_\_. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS / DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL. Bases Técnicas para elaboração dos programas de educação ambiental no licenciamento ambiental federal. Brasília, 2011.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Revista Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 11. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2006.

NEVES, L.M.W.; (Orgs.). **A direita para o social e a esquerda para o capital**: intelectuais da nova pedagogia da hegemonia no Brasil. São Paulo: Xamã, 2010.

OLIVEIRA, F. de; RIZEK, C. S. (Orgs.). **A era da indeterminação**. São Paulo: Boitempo, 2007.

PINTO, V.P. dos S.; ZACARIAS, R. **Crise Ambiental**: adaptar ou transformar? As diferentes concepções de educação ambiental diante deste dilema. *Educ.foco*, Juiz de Fora, v.14, n.2, p. 39-54, set 2009/fev 2010.

PIRES, M. F.de C. O materialismo histórico-dialético e a educação. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 1, n.1, p. 83-92 ago. 1997.

PLÁCIDO, P. de O.; GUIMARÃES, M. **Considerações sobre a parceria empresa e escola a partir da educação ambiental**: ressignificando práticas pela perspectiva crítica. In: Revista eletrônica da Universidade Federal do Paraná. No prelo.

PORTO-GONÇALVES, C.W. Sustentando a Insustentabilidade: comentários a minuta zero do documento base da negociação da Rio +20. Disponível em: <http://www.ecodebate.com.br/2012/02/01/sustentando-a-insustentabilidade-comentarios-a-minuta-zero-do-documento-base-de-negociacao-da-rio20-artigo-de-carlos-walter-porto-goncalves/>. Acesso em: 20. Ago.2012.

QUEIROZ, E.D. **A inserção da dimensão socioambiental na formação inicial de educadores**. 2012. 153 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Educação/Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica/Nova Iguaçu, 2012.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

RIO DE JANEIRO. Lei nº 466, de 21 de outubro de 1981. **Dispõe sobre o zoneamento industrial na região metropolitana do Rio de Janeiro**. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/b24a2da5a077847c032564f4005d4bf2/546d593d3c9dcf040325657d005cec82?OpenDocument>>. Acesso em: 15. fev. 2012.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 176, de 21 de fevereiro de 1983. **Delimita e classifica Zonas de Uso Estritamente Industrial - ZEIS, Zonas de Uso Predominantemente Industrial - ZUPIS, e estabelece tipologia industrial para a região metropolitana do Rio de Janeiro, de acordo com a Lei Complementar n.º 14, de 08/06/73, com o Art. 10, incisos I e II, Parágrafo 1º, da Lei Federal n.º 6.803, de 02/07/80, e Arts. 2º e 5º da Lei Estadual n.º 466, de 21/10/81, e dá outras providências**. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/decest.nsf/32a5cefd2d0d0f39802569000067bb00/e9bb38e81a9f245b03256914007fdd85?OpenDocument>>. Acesso em: 19. jan. 2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº 2.274 de 01 de julho de 1994a. **Autoriza ao governador do Estado do Rio de Janeiro a tomar medidas necessárias à criação de zona de processamento de exportações – ZPE, no município de Itaguaí**. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/01017f90ba503d61032564fe0066ea5b/35a2935f5e791170032565130078cc9d?OpenDocument>>. Acesso em: 10. fev. 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 20.811, de 08 de novembro de 1994b. **Determina providências referentes à zona de processamento de exportações – ZPE de Itaguaí**. Disponível em: <<http://www.fazenda.rj.gov.br/portal/resources/imprimir/print.jsp?imprimir=true&codigo=81083>>. Acesso em: 15. jan. 2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº 3.055, de 25 de setembro de 1998. **Autoriza o poder executivo a criar o sistema de apoio industrial ao porto de Sepetiba, e dá outras providências**. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/90647/lei-3055-98-rio-de-janeiro-rj>>. Acesso em: 15. fev. 2012.

\_\_\_\_\_. Lei nº 4.185 de 01 de julho de 2003. **Institui o programa de fomento à atividade econômica na região do porto de Sepetiba – PRÓ-SEPETIBA, e dá outras providências.** Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/contlei.nsf/69d90307244602bb032567e800668618/b843f393d3842ba383256db1007d8331?OpenDocument>>. Acesso em: 15. fev. 2012.

RIOS, N. T. **Educação ambiental em escolas próximas ao Polo Industrial de Campos Elíseos: a influência do contexto industrial e do risco.** 2011. 154 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

RODRIGUES, J. do N. **Das concepções prévias aos sentidos construídos na formação crítica do educador ambiental.** 2010. 128 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Educação/Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica/Nova Iguaçu, 2010.

RODRIGUES, J. do N.; GUIMARAES, M. Políticas públicas e educação ambiental na contemporaneidade: uma análise crítica sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). **Ambiente & Educação**, v. 15, n. 2, p. 13-30, 2010.

RODRIGUES, J. do N.; PLÁCIDO, P.de O. Educadores ambientais críticos: na disputa de sentidos, a superação. **Revista Eletrônica do Mestrado Educação Ambiental**, v. 26, p. 352-364, jan./jun. 2011.

SANTOS. B. S. Para além do pensamento abissal. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 78, p. 3-46, out. 2007.

\_\_\_\_\_. **A gramática do tempo: para uma nova cultura política.** São Paulo: Cortez, 2008.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal.** 17. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

\_\_\_\_\_. **O professor como intelectual na sociedade contemporânea.** In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 9, 1998, Águas de Lindóia, SP. Disponível em: <[http://www.fecap.br/extensao/artigoteca/Art\\_016.pdf](http://www.fecap.br/extensao/artigoteca/Art_016.pdf)>. Acesso em: 10. dez. 2011.

SERRÃO, M. A.; WALTER, T.; VICENTE, A. S. Educação Ambiental no licenciamento: duas experiências no litoral baiano. In: LOUREIRO, C. F. B. (Org). **Educação Ambiental no contexto de medidas mitigadoras e compensatórias de impactos ambientais: a perspectiva do licenciamento.** Salvador: IMA, 2009. p. 107-142.

SERRÃO, M. A.; LOUREIRO, C. F. B. **As políticas públicas de educação ambiental frente à nova socioabilidade da terceira via: o exemplo do licenciamento ambiental federal.** In: JORNADA INTERNACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS, 5, 2011, São Luís, MA. **Anais...** São Luís, UFMA, 2011. Disponível em: <[http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2011/CdVjornada/JORNADA\\_EIXO\\_2011/QUE\\_STAO\\_AMBIENTAL\\_DESENVOLVIMENTO\\_E\\_POLITICAS\\_PUBLICAS/AS\\_POLITICAS\\_PUBLICAS\\_DE\\_EDUCACAO\\_AMBIENTAL\\_FRENTE\\_A\\_NOVA\\_SOCIABILIDADE\\_DA\\_TERCEIRA\\_VIA.pdf](http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2011/CdVjornada/JORNADA_EIXO_2011/QUE_STAO_AMBIENTAL_DESENVOLVIMENTO_E_POLITICAS_PUBLICAS/AS_POLITICAS_PUBLICAS_DE_EDUCACAO_AMBIENTAL_FRENTE_A_NOVA_SOCIABILIDADE_DA_TERCEIRA_VIA.pdf)>. Acesso em: 12. jan. 2012.

SHIROMA, E.O.; MORAES, M.C.M.; & EVANGELISTA, O. **Política Educacional**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007, 4ª ed.

SOUZA, M. L. “**As Letras e o Consenso: Burguesia, Educação, Imprensa e Hegemonia**”. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, ano 2010; orientada por Ronaldo Rosas.

THEODORO, S.H. (Org). **Mediação de Conflitos socioambientais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

THYSSENKRUPP CSA SIDERÚRGICA DO ATLÂNTICO. **Relatório de Atividades: PROCEA** Programa Thyssenkrupp CSA de Comunicação e Educação Ambiental. Itaguaí, jul. 2009/ dez. 2010.

\_\_\_\_\_. CICLOS CONSULTORIA AMBIENTAL. **Caderno do Educador Ambiental**. 2011.

THYSSENKRUPP STEEL EUROPE AG. Disponível em: <<http://www.thyssenkrupp-steel-europe.com/de/>>. Acesso em: 8. dez. 2012.

TILIO, R. Revisitando a Análise Crítica do Discurso: um instrumental teórico-metodológico. **e-escrita, Revista do Curso de Letras da UNIABEU**. Nilópolis, v.I. Número2, Mai.-Ago.2010.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

TRIGUEIRO, A. **Mundo sustentável: abrindo caminho na mídia para um planeta em transformação**. São Paulo: Globo, 2005.

ZBOROWSKI, M. B. **Conflitos ambientais na Baía de Sepetiba: o caso dos pescadores atingidos pelo processo de implantação do complexo industrial da Companhia Siderúrgica do Atlântico (ThyssenKrupp CSA) 2008**. 254 f. Dissertação (Mestrado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social) – Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

## **APÊNDICES**

Apêndice A – Roteiro da entrevista realizada com o responsável pelo PROCEA.

Apêndice B – Roteiro da entrevista realizada com a coordenadora de Educação Ambiental das escolas municipais de Itaguaí.

Apêndice C – Roteiro da entrevista realizada com os docentes das escolas participantes do PROCEA.

	<p><b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b></p> <p><b>INSTITUTO DE EDUCAÇÃO E INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR</b></p> <p><b>Programa de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares</b></p> <p>Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Ambiental, Diversidade e Sustentabilidade – GEPEADS</p>
---	--

Esta entrevista é parte da pesquisa de Mestrado “*A relação entre o Programa de Comunicação e Educação Ambiental da Thyssenkrupp CSA e os professores das escolas municipais de Itaguaí-RJ: formação crítica ou conservadora?*”, realizada pela pesquisadora Patrícia de Oliveira Plácido, orientada pelo Prof. Dr. Mauro Guimarães.

Sua contribuição é muito importante e garantimos a não identificação do respondente. Obrigada!

### ROTEIRO DE ENTREVISTA COM O RESPONSÁVEL PELO PROCEA

#### **ANTES DA ENTREVISTA:**

- Explicar ao entrevistado sobre a intenção da pesquisa (a relação do PROCEA com os professores e como se dá a formação nessa relação);
- Solicitar que o entrevistado responda sempre como um educador ambiental;
- Solicitar ao entrevistado um documento com a proposta pedagógica do curso e com a parceria da TKCSA com a PMI (SMEC).

- 
- 1 – Relate o que considera como Educação Ambiental.
  - 2- O que você considera como possibilidade de trabalho de Educação Ambiental a partir da inserção da consultoria?
  - 3 – A TKCSA é proponente e executora. Como se dá o envolvimento da empresa no PROCEA?
  - 4 – Descreva os objetivos do PROCEA.
  - 5 -Descreva as atividades propostas e os temas abordados pelo PROCEA.
  - 6 – O que já foi realizado e o que se pretende realizar com o PROCEA?
  - 7 – O que você percebe como limitações e como propostas do PROCEA?
  - 8 – O que você percebe como limitações e como propostas de sua prática como educador ambiental a partir do PROCEA? O que o PROCEA lhe oferece e em que o limita?
  - 9 – Como se dá o acompanhamento das práticas dos professores nas escolas?
  - 10 – Como se dá a possibilidade de participação dos professores no PROCEA? Como eles são selecionados?
  - 11– Como você percebe a tensão entre as denúncias ambientais veiculadas pela mídia sobre a TKCSA e suas propostas de responsabilidade socioambiental, como por exemplo, a proposta do PROCEA?

	<p><b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b></p> <p><b>INSTITUTO DE EDUCAÇÃO E INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR</b></p> <p><b>Programa de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares</b></p> <p>Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Ambiental, Diversidade e Sustentabilidade – GEPEADS</p>
--	--

Esta entrevista é parte da pesquisa de Mestrado “*A relação entre o Programa de Comunicação e Educação Ambiental da Thyssenkrupp CSA e os professores das escolas municipais de Itaguaí-RJ: formação crítica ou conservadora?*”, realizada pela pesquisadora Patrícia de Oliveira Plácido, orientada pelo Prof. Dr. Mauro Guimarães.

Sua contribuição é muito importante e garantimos a não identificação do respondente. Obrigada!

### ROTEIRO DE ENTREVISTA COM A COORDENADORA MUNICIPAL DE EA

#### **ANTES DA ENTREVISTA:**

- Explicar ao entrevistado sobre a intenção da pesquisa (a relação do PROCEA com os professores, e como se dá a formação nessa relação);
- Solicitar ao entrevistado um documento com a proposta pedagógica do curso e com a parceria da TKCSA com a PMI (SMEC).

- 1 – Relate o que considera como Educação Ambiental.
- 2- O que você considera como possibilidade de trabalho de Educação Ambiental a partir da inserção da consultoria?
- 3 - Descreva as atividades propostas e os temas abordados pelo PROCEA.
- 4 – O que já foi realizado e o que se pretende realizar com o PROCEA?
- 5 – O que você percebe como limitações e propostas do PROCEA?
- 6 – O que você percebe como limitações e propostas de sua prática como educador ambiental a partir do PROCEA? O que o PROCEA lhe oferece e em que o limita?
- 7 – Como se dá o acompanhamento das práticas dos professores nas escolas?
- 8 - Você considera que a presença da TKCSA influencia na percepção de meio ambiente dos professores das escolas do entorno? E de que forma?
- 9 – Como se dá a possibilidade de participação dos professores no PROCEA? Como eles são selecionados?
- 10 – Como você percebe a tensão entre as denúncias ambientais veiculadas pela mídia sobre a TKCSA e suas propostas de responsabilidade socioambiental, como, por exemplo, a proposta do PROCEA?
- 11 – Como o município recebeu a proposta do PROCEA? O que ele trouxe de inovador nas práticas de Educação Ambiental já consolidadas em Itaguaí?
- 12 – Como você vê a formação dos educadores resultantes do PROCEA e suas consequências na prática profissional dos professores da rede?
- 13 - Como o município pretende preparar os professores para a chegada de programas de Educação Ambiental provenientes de empresas?

	<p><b>UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO</b></p> <p><b>INSTITUTO DE EDUCAÇÃO E INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR</b></p> <p><b>Programa de Pós-Graduação em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares</b></p> <p>Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Ambiental, Diversidade e Sustentabilidade – GEPEADS</p>
---	--

Esta entrevista é parte da pesquisa de Mestrado “*A relação entre o Programa de Comunicação e Educação Ambiental da Thyssenkrupp CSA e os professores das escolas municipais de Itaguaí-RJ: formação crítica ou conservadora?*”, realizada pela pesquisadora Patrícia de Oliveira Plácido, orientada pelo Prof. Dr. Mauro Guimarães.

Sua contribuição é muito importante e garantimos a não identificação do respondente. Obrigada!

### **ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS PROFESSORES**

Nome: \_\_\_\_\_

Formação: \_\_\_\_\_

Tempo de trabalho: \_\_\_\_\_

- 1 – Como sua escola trata a dimensão ambiental em seu cotidiano?
- 2 – O que é para você Educação Ambiental?
- 3 – Quais são os problemas ambientais da sua realidade? Quais as causas destes problemas?
- 4 – O que é para você Sustentabilidade?
- 5 – Por que você foi escolhido para participar do PROCEA?
- 6 – Como você avalia a proposta de Educação Ambiental desenvolvida pelo PROCEA?
- 7 – Como é tratada e com qual objetivo é tratada a dimensão ambiental no PROCEA?
- 8 – A proposta do PROCEA tem alguma relação com o PPP de sua escola? Explique.
- 9 – Você considera que a presença da TKCSA influencia na percepção de meio ambiente dos professores das escolas do entorno da empresa?
- 10 – Como você entende a relação entre questões como crise socioambiental, meio ambiente e indústria?
- 11 – Como os alunos residentes do município relacionam estas questões?
- 12 – Como você utiliza a realidade local para um trabalho pedagógico de Educação Ambiental? E os demais professores?
- 13 – A partir das ações propostas pelo PROCEA, houve mudanças por parte dos alunos, de suas percepções e práticas em relação aos problemas socioambientais de sua realidade local? Houve mudança em sua prática profissional? E dos demais professores?
- 14 - Qual a sua avaliação do PROCEA para a proposta educacional da rede pública de Itaguaí?

**ANEXOS**

**CARTA CONAMA  
MÍDIA DIGITAL DAS ENTREVISTAS REALIZADAS**



**URGENTE**

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

OFÍCIO INEA/PRES Nº 622/12

Rio de Janeiro, 20 de abril de 2012.

Exmo. Sr.

**Deputado Marcelo Freixo**

*Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro - ALERJ*

*Palácio Tiradentes*

*Rua: Primeiro de Março, s/n - Praça XV/RJ - CEP: 20010-090.*

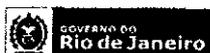
**Ref: Ofícios CDDHC nº 087/2012 e CDDHC nº 102/2012;**

Excelentíssimo Deputado,

Cumprimentando-o, vimos, através do presente, encaminhar a V. Exa. a cópia do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) celebrado entre a Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) e a Companhia Siderúrgica do Atlântico (CSA), assinado em 30 de março de 2012, conforme publicação no DORJ nº 70, fls. 43, de 16 de abril de 2012, cuja cópia segue anexa.

Colocamo-nos à inteira disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que porventura se façam necessários e aproveitamos a oportunidade para renovar protestos de estima e consideração.

  
**MARILENE RAMOS**  
Presidente



**inea** instituto estadual  
do ambiente



- 10-Flávio Macedo Guimarães
- 11-Glaúcia de Souza Freitas
- 12-André Gabriel Dias da Silva
- 13-Íngrid Franche Mattos Lopes
- 14-Jennifer Nazareth Corim
- 15-Jessica Gomes da Silva
- 16-Jessica Lulo da Silva
- 17-Joelene Conceição dos Santos
- 18-Juliana Oliveira da Silva
- 19-Luiziana de Silva Braga
- 20-Luciana Brito da Silva
- 21-Marcelle Cipriano Salmeo
- 22-Marcos Cidreira dos Rodrigues
- 23-Marcionia Karla da Costa
- 24-Maria de Fátima de Silva Batista
- 25-Mariana Duarte Araújo
- 26-Miriana Gomes de Oliveira
- 27-Mônica Araújo Souza
- 28-Natália Sílvia Carneiro
- 29-Pâmela de Silva Braga
- 30-Paulo dos Santos de Melo
- 31-Thayres Barreto Machado da Silva
- 32-Neymar Philippe Colozza
- TURMA: CN 4002 - ANO: 2011
- 01-Aline Rangel Porto
- 02-Andressa Barilo dos Santos
- 03-Daiane Antolin Vidal
- 04-Erica Fernandes dos Santos
- 05-Hayenny Vaiga Basilio
- 06-Íngrid Almeida Gomes
- 07-Jessica Alves Pires
- 08-Jessica de Melo Aguiar
- 09-Jessica Figueira Araújo
- 10-Jessica Izabela Figueiredo
- 11-Jessika Moraes Azeredo
- 12-July de Oliveira da Silva
- 13-Laila Fernandes dos Santos
- 14-Lays da Cunha Gomes Cermeiro
- 15-Marcelle Pinto de Oliveira
- 16-Mariana de Oliveira Rodrigues
- 17-Mirion Cebalhar de Souza Fernandes
- 18-Marta Françoise Oliveira
- 19-Monique Mariana Ribeiro
- 20-Natália dos Santos
- 21-Paola Nunes Pereira dos Santos
- 22-Pâmela da Silva Machado
- 23-Pâmela Tibério Figueiredo
- 24-Rhyanne da Silva Martins
- 25-Suelen Machado Barbosa
- 26-Talíz de Souza
- 27-Tatiane da Silva
- 28-Thais Passa Maranhão
- 29-Thalys Quirineira Dumas
- 30-Thayres de Souza Nazareth
- 31-Thayres da Conceição Vieira
- 32-Vanessa dos Santos Paiva

FISCAL DE CONTRATO: Ana Marie Valerim de Souza, matrícula 25434-2. FUNDAMENTO DO ATO: Processo nº 061/2011. INSTRUMENTO: Contrato nº 068/2012/HUPEUERJ. PARTES: UERJ/HUPE e Distribuidora de Medicamentos S/A Ltda. OBJETO: Aquisição de medicamentos, VIGÊNCIA: 12 (doze) meses. DATA DA ASSINATURA: 04 de abril de 2012. FUNDAMENTAÇÃO DA DESPESA: Pregão nº 016/2012. VALOR: R\$ 9.866,04 (nove mil novecentos e oitenta e seis reais e quatro centavos). N.E.: 00564, de 07/03/2012. FISCAL DE CONTRATO: Ana Marie Valerim de Souza, matrícula 25434-2. FUNDAMENTO DO ATO: Processo nº 061/2011. INSTRUMENTO: Contrato nº 069/2012/HUPEUERJ. PARTES: UERJ/HUPE e 53 Méd Distribuidora de Medicamentos Ltda. OBJETO: Aquisição de medicamentos, VIGÊNCIA: 12 (doze) meses. DATA DA ASSINATURA: 04 de abril de 2012. FUNDAMENTAÇÃO DA DESPESA: Pregão nº 016/2012. VALOR: R\$ 139.947,80 (cento e trinta e nove mil novecentos e quarenta e sete reais e oitenta centavos). N.E.: 00582, de 07/03/2012. FISCAL DE CONTRATO: Ana Marie Valerim de Souza, matrícula 25434-2. FUNDAMENTO DO ATO: Processo nº 061/2011. INSTRUMENTO: Contrato nº 069/2012/HUPEUERJ. PARTES: UERJ/HUPE e 53 Méd Distribuidora de Medicamentos Ltda. OBJETO: Aquisição de medicamentos, VIGÊNCIA: 12 (doze) meses. DATA DA ASSINATURA: 04 de abril de 2012. FUNDAMENTAÇÃO DA DESPESA: Pregão nº 016/2012. VALOR: R\$ 139.947,80 (cento e trinta e nove mil novecentos e quarenta e sete reais e oitenta centavos). N.E.: 00582, de 07/03/2012. FISCAL DE CONTRATO: Ana Marie Valerim de Souza, matrícula 25434-2. FUNDAMENTO DO ATO: Processo nº 061/2011.

VALOR: R\$ 194.048,84 (cento e noventa e quatro mil quatrocentos e sessenta e oito reais e quatro centavos). DATA DA ASSINATURA: 09/04/2012. PROCESSO Nº E-07/503.457/2010. FUNDAMENTO DO ATO: Lei nº 8.986/93, inciso II, art. 65. Nº: 1291193. A lotar por emprego

Secretaria de Estado do Ambiente

ADMINISTRAÇÃO VINCULADA

SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE EXTRATO DE TERMO

INSTRUMENTO: Termo de Ajustamento de Conduta (TAC. INEA. 02/12). PARTES: Secretaria de Estado do Ambiente - SEA, Comissão Estadual de Controle Ambiental - CECA, Instituto Estadual do Ambiente - IEA e THYSSENKRUPP COMPANHIA SIDERURGICA DO ATLANTICO - TKCSA. OBJETO: A prorrogação do prazo de prorrogação do complexo siderúrgico, mediante a adoção, por parte da TKCSA das necessárias adequações nos equipamentos e nos processos industriais, o cumprimento das obrigações previstas no TAC, bem como a adoção, em conjunto com terceiros, de medidas socioambientais, de acordo com o Plano de Ação previsto no Anexo I do TAC. PRAZO: 12 (doze) meses a contar da data da publicação do extrato do TAC no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro. DATA DA ASSINATURA: 30 de março de 2012. PROCESSOS ADMINISTRATIVOS Nºs E-07/503.663/2009 e E-07/503.457/2010. Nº: 1298494. Valor: R\$ 192,30

SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE EXTRATO DE TERMO

INSTRUMENTO: Termo de Cooperação Técnica INEA nº 03/2012. PARTES: INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - IEA e UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO - UENF. OBJETO: Permissão de uso do espaço e política de intercâmbio de dados dos sistemas de radares meteorológicos. PRAZO: 60 meses a partir da data da publicação. DATA DA ASSINATURA: 12 de abril de 2012. PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº E-07/601.751/2012. Nº: 1291077. A lotar por emprego

SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE RETIFICAÇÃO D.O. DE 10/04/2012

PÁGINA 24 - 2ª COLUNA EXTRATO DE TERMO ADITIVO Onda de M: INSTRUMENTO: Termo Aditivo nº 20/2012... Processo nº E-07/812.257/2010. Leia-se: INSTRUMENTO: Termo Aditivo nº 15/2012... Processo nº E-07/812.257/2010. Nº: 1291492. A lotar por emprego

SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE RETIFICAÇÃO D.O. DE 11/04/2012

PÁGINA 42 - 1ª COLUNA EXTRATO DE TERMO ADITIVO Onda de M: INSTRUMENTO: Termo Aditivo nº 21/2012... Processo nº E-07/602.689/2009. Leia-se: INSTRUMENTO: Termo Aditivo nº 18/2012... Processo nº E-07/602.689/2009. Nº: 1291096. A lotar por emprego

SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE COMISSÃO DE PREGÃO ELETRÔNICO AVISO

PREGÃO PRESENCIAL Nº 06/2011 O PREGOEIRO E A EQUIPE DE APOIO DO INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE-INEA, designados pela Portaria INEP/PPRES nº 315 de 26 de março de 2012, torna público que fará realizar o pregão, abaixo mencionado:

OBJETO:	SERVICO DE REFORMA, MODERNIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DOS ELEVADORES DO INEA.
DATA DE INÍCIO DE ACOPLHIMENTO DAS PROPOSTAS:	18/04/2012, ÀS 09:00 HORAS
DATA LIMITE PARA ACOPLHIMENTO DAS PROPOSTAS:	04/06/2012, ÀS 09:30 HORAS
DATA DE ABERTURA DAS PROPOSTAS:	04/05/2012, ÀS 09:35 HORAS
DATA E HORÁRIO DO PREGÃO:	04/05/2012, ÀS 10:00 HORAS
PROCESSO Nº:	E-07/601.688/2011
PORTAL:	www.compras.gov.br
NÚMERO DA LICITAÇÃO NO PORTAL:	8944
ADQUIÇÃO:	O edital e seus anexos encontram-se disponíveis no endereço acima, podendo, alternativamente, ser adquiridos via impressa mediante a portabilidade de 02 (dois) CDs, acondicionados em embalagem plástica rígida, na Avenida Venezuela, 110 - Sala 409 Sede - Rio de Janeiro - RJ - no horário de 10:00 às 12:00h e de 14:00 às 18:00h de segunda-feira, ou através do site do INEA em: www.compras.gov.br
INFORMAÇÕES:	De interessados poderão obter informações sobre o Edital no endereço e horário acima mencionado ou pelo telefone (21) 2334-9430.

Nº: 1291361. A lotar por emprego

SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO AVISOS

A COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO DO INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE-INEA torna pública que fará realizar as licitações abaixo:

TOMADA DE PREÇOS TP Nº 07/2011

OBJETO: "INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DE REDE HIDROMETEOROLÓGICA TELEMETRICA NAS REGIÕES HIDROGRÁFICAS DA BAÍA DE GUANABARA, EM SUAS PORÇÕES NORDESTE E LESTE, E LAGO SÃO JOÃO". DATA: 17/05/2012. HORÁRIO: 10:00 horas. LOCAL: Avenida Venezuela, nº 110, 3ª Andar, Sala 315.

SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PEDRO ERNESTO EXTRATO DE INSTRUMENTO CONTRATUAL

INSTRUMENTO: Contrato nº 080/2012/HUPEUERJ. PARTES: UERJ/HUPE e Medvix Indústria e Comércio Ltda. OBJETO: Aquisição e manutenção e garantia a sete meses e assistência técnica. DATA DA ASSINATURA: 08 de abril de 2012. FUNDAMENTAÇÃO DA DESPESA: Pregão nº 339/2011. VALOR: R\$ 27.734,40 (vinte e sete mil setecentos e trinta e quatro reais e quarenta centavos). N.E.: 00524, de 15/03/2012. FISCAL DE CONTRATO: Lúcia Helena Cavalcanti Vilela, matrícula 04580-9. FUNDAMENTO DO ATO: Processo nº 364/2010. Nº: 1291288. A lotar por emprego

SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HUMANOS EDITAL

CONCURSO PÚBLICO PARA O CARGO DE TÉCNICO UNIVERSITÁRIO SUPERIOR, PERFIL PEDAGÓGICO, ÁREA DE ATUAÇÃO ACADÊMICA. O SUPERINTENDENTE DE RECURSOS HUMANOS, de acordo com o Edital do Concurso Público em epígrafe, convoca a candidato abaixo mencionado, em decorrência de autorização do Magnífico Reitor para ampliação das vagas contida no Reg. SRH 44480312, para comparecer no prazo de 08 (oito) dias a contar da publicação deste Edital, à sala 115 - Térreo do Pavilhão João Lyra Filho, a fim de ser submetido a exame médico pré-admissional e entrega de documentação. Proc. nº 19131/2898

Categoria	Nome
12ª	ALEYSANDRA BARBOSA DA SILVA

Nº: 1291334. A lotar por emprego

SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO AVISOS

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 03/2012

A UERJ torna pública que fará realizar no dia 19/04/2012, às 16:00 horas, na sala de reunião da lotação, sito a Rua São Francisco Xavier 524, sala 2.105 - 2º andar, a licitação em epígrafe para Exploração de uma cafeteria, localizada no Pavilhão Celso Lyra Filho UERJ na área localizada na Praça da Democracia - TIPO MAIOR OFERTA - Processo nº 2807/2011, pelo valor mensal mínimo de R\$ 1.266,98.

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 04/2012

A UERJ torna pública que fará realizar no dia 19/04/2012, às 16:00 horas, na sala de reunião da lotação, sito a Rua São Francisco Xavier 524, sala 2.105 - 2º andar, a licitação em epígrafe para Exploração de uma cafeteria, localizada no Centro Cultural - TIPO MAIOR OFERTA - Processo nº 6918/2011, pelo valor mensal mínimo de R\$ 1.266,98.

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 05/2012

A UERJ torna pública que fará realizar no dia 19/04/2012, às 16:00 horas, na sala de reunião da lotação, sito a Rua São Francisco Xavier 524, sala 2.105 - 2º andar, a licitação em epígrafe para Exploração de uma cafeteria, localizada no Pavilhão Celso Lyra Filho UERJ - TIPO MAIOR OFERTA - Processo nº 6917/2011, pelo valor mensal mínimo de R\$ 1.266,98.

Os editais e os demais elementos que os integram estarão à disposição das empresas interessadas mediante a apresentação de um CDTI para obtenção dos arquivos de uma reunião de papel A4 por página, na COTELI, de 9ª a 6ª, das 10 às 17 horas, até 72 (setenta e duas) horas antes de cada prévia para abertura da licitação. Nº: 1291417. A lotar por emprego

SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO AVISOS

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 078/2012

A UERJ torna pública que fará realizar no dia 27/04/2012, às 10 horas, no site: www.compras.gov.br, a licitação em epígrafe para aquisição de material permanente (realizador LED, Brilho de luz, Impressora, notebook, computador, projetor) para atender ao CONVENIO CAPES, no valor total estimado de R\$ 33.563,00 - Processo UERJ nº 13532/2011.

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 882/2012

A UERJ torna pública que fará realizar no dia 27/04/2012, às 14 horas, no site: www.compras.gov.br, a licitação em epígrafe para AQUISIÇÃO DE CARTOLINA LISA COR VERDE CLARA ETC... PARA O HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PEDRO ERNESTO, no valor total estimado de R\$ 15.765,61 - Processo UERJ nº 4212/2012. Os editais e os demais elementos que os integram estarão à disposição das empresas interessadas no site: www.defuajrj.br e www.compras.gov.br. Nº: 1291492. A lotar por emprego

SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO EXTRATO DE INSTRUMENTO CONTRATUAL

INSTRUMENTO: Contrato nº 10/2012. PARTES: Universidade Estadual do Norte Fluminense - UENF e Mayte Melo de Carvalho Neto. OBJETO: Prestação de Serviços de Organização de Coquetel e Coffee Break para atender às necessidades de UENF. VALOR: Valor total de R\$ 238.600,00 (duzentos e trinta e oito mil e oitocentos reais). PRAZO: 12 (doze) meses contados a partir da data de publicação. ASSINATURA: 13/04/2012. FUNDAMENTO: Processo nº E-26/500.413/2010. Nº: 1291484. A lotar por emprego

SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA FUNDAÇÃO CENTRO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO EXTRATO DE TERMO ADITIVO

\*INSTRUMENTO: 1º Termo Aditivo ao Contrato nº 18/2011. PARTES: Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro e a LOOK LIFE LOCAÇÃO DE VEÍCULOS E TURISMO LTDA. OBJETO: Acréscimo de 19,7847% ao valor do Contrato nº 18/2011, com a locação de mais 09 (nove) veículos com motoristas. Nº: 1291484. A lotar por emprego

Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia

ADMINISTRAÇÃO VINCULADA

SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PEDRO ERNESTO EXTRATO DE INSTRUMENTO CONTRATUAL

INSTRUMENTO: Contrato nº 061/2012/HUPEUERJ. PARTES: UERJ/HUPE e White Martins Gases Industriais Ltda. OBJETO: Aquisição de Gás Hélio Líquido e Gaseoso. VIGÊNCIA: 12 (doze) meses. DATA DA ASSINATURA: 04 de abril de 2012. FUNDAMENTAÇÃO DA DESPESA: Pregão nº 176/2011 R1. VALOR: R\$ 129.800,00 (cento e vinte e nove mil e noventa reais). N.E.: 00522, de 15/03/2012. FISCAL DE CONTRATO: Lúcia Eduardo Gapanovicz, matrícula 30189-6. FUNDAMENTO DO ATO: Processo nº 366/2011. Nº: 1291265. A lotar por emprego

SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PEDRO ERNESTO EXTRATOS DE INSTRUMENTOS CONTRATUAIS

INSTRUMENTO: Contrato nº 054/2012/HUPEUERJ. PARTES: UERJ/HUPE e Antibióticos do Brasil Ltda. OBJETO: Aquisição de medicamentos, VIGÊNCIA: 12 (doze) meses. DATA DA ASSINATURA: 04 de abril de 2012. FUNDAMENTAÇÃO DA DESPESA: Pregão nº 016/2012. VALOR: R\$ 28.626,00 (vinte e oito mil seiscentos e vinte e seis reais). N.E.: 00555, de 07/03/2012. FISCAL DE CONTRATO: Ana Marie Valerim de Souza, matrícula 25434-2. FUNDAMENTO DO ATO: Processo nº 061/2011.

INSTRUMENTO: Contrato nº 055/2012/HUPEUERJ. PARTES: UERJ/HUPE e Hospital - Indústria e Comércio de Produtos Hospitalares Ltda. OBJETO: Aquisição de medicamentos. VIGÊNCIA: 12 (doze) meses. DATA DA ASSINATURA: 04 de abril de 2012. FUNDAMENTAÇÃO DA DESPESA: Pregão nº 018/2012. VALOR: R\$ 36.821,36 (trinta e seis mil setecentos e vinte e seis reais e trinta e seis centavos). N.E.: 00566, de 07/03/2012. FISCAL DE CONTRATO: Ana Marie Valerim de Souza, matrícula 25434-2. FUNDAMENTO DO ATO: Processo nº 061/2011.

INSTRUMENTO: Contrato nº 056/2012/HUPEUERJ. PARTES: UERJ/HUPE e Agila Marketing e Distribuição de Produtos Hospitalares Ltda. OBJETO: Aquisição de medicamentos, VIGÊNCIA: 12 (doze) meses. DATA DA ASSINATURA: 04 de abril de 2012. FUNDAMENTAÇÃO DA DESPESA: Pregão nº 018/2012. VALOR: R\$ 218.132,00 (duzentos e dezoito mil cento e trinta e dois reais). N.E.: 00567, de 07/03/2012. FISCAL DE CONTRATO: Ana Marie Valerim de Souza, matrícula 25434-2. FUNDAMENTO DO ATO: Processo nº 061/2011.

INSTRUMENTO: Contrato nº 057/2012/HUPEUERJ. PARTES: UERJ/HUPE e Comercial Crônica Riodenense Ltda. OBJETO: Aquisição de medicamentos, VIGÊNCIA: 12 (doze) meses. DATA DA ASSINATURA: 04 de abril de 2012. FUNDAMENTAÇÃO DA DESPESA: Pregão nº 016/2012. VALOR: R\$ 5.378,90 (cinco mil trezentos e sessenta e oito reais e noventa centavos). N.E.: 00563, de 07/03/2012.



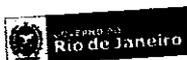
GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

TAC. INEA Nº ..... 02/2012

Processos n.º E-07/503.583/2009 E n.º E-07/503.467/2010.

**TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA (TAC) QUE ENTRE SI CELEBRAM, DE UM LADO, O ESTADO DO RIO DE JANEIRO, POR INTERMÉDIO DA SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA, DA COMISSÃO ESTADUAL DE CONTROLE AMBIENTAL – CECA, E DO INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA, E DE OUTRO; A THYSSENKRUPP COMPANHIA SIDERÚRGICA DO ATLÂNTICO - TKCSA, COM O OBJETIVO DE ESTABELECEER AS AÇÕES E CONDIÇÕES NECESSÁRIAS À ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DO COMPLEXO SIDERÚRGICO, DURANTE A FASE DE PRÉ-OPERAÇÃO DAS UNIDADES INDUSTRIAIS.**

O Estado do Rio de Janeiro, através da **SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE**, doravante **SEA**, com sede na Av. Venezuela nº 110, 5º andar, Saúde, Rio de Janeiro – RJ, representada por seu Secretário de Estado do Ambiente, **Carlos Minc Baumfeld**, brasileiro, solteiro, economista, portador da carteira de identidade nº 02381459-3, expedida pelo IFP, inscrito no CPF/MF sob o nº 694.816.527-34; da **COMISSÃO ESTADUAL DE CONTROLE AMBIENTAL**, doravante **CECA**, com sede na Av. Venezuela nº 110 - 5º andar, Saúde, Rio de Janeiro – RJ, representada por seu Presidente **Antonio Carlos Freitas Gusmão**, brasileiro, casado, químico, portador da carteira de identidade nº 2411856, expedida pelo IFP, inscrito no CPF/MF sob o nº 268.629.487-68; e do **INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE**, doravante **INEA**, autarquia estadual de regime especial criada pela Lei nº 5.101, de 4 de outubro de 2007, vinculada à SEA, CNPJ nº 10.598.957/0001-35, com sede na Avenida Venezuela nº 110, Saúde, Rio de Janeiro – RJ e jurisdição em todo o Estado do Rio de Janeiro, neste ato representado por sua Presidente **Marilene de Oliveira Ramos Múrias dos Santos**, brasileira, casada, engenheira civil, portadora da carteira de identidade, nº 130676414, expedida pelo IFP, inscrita no CPF/MF sob o nº 742.396.357-72, e pela sua Vice-Presidente, **Denise Marçal Rambaldi**, brasileira, solteira, engenheira florestal, portadora da carteira de identidade nº 12315668, expedida pelo SSP/SP, inscrita no CPF/MF sob o nº 012.839.868-09, residentes e domiciliados na cidade do Rio de Janeiro – RJ, doravante em conjunto denominados **COMPROMITENTES** e de



**inea** Instituto estadual do ambiente

TKCSA  
Jurídica Legal  
BWP





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

outro lado, a empresa **THYSSENKRUPP COMPANHIA SIDERÚRGICA DO ATLÂNTICO**, doravante denominada **TCKSA** ou **COMPROMISSADA**, empresa com sede na cidade do Rio de Janeiro, na Avenida João XXIII, s/nº, Bairro Santa Cruz, CEP: 23.560-352, inscrita no CNPJ/MPF sob o nº 07.005.330/0001-19, neste ato representada por seu Vice-Presidente, o Sr. Rodrigo Tostes Solon Pontes, brasileiro, advogado, portador da cédula de identidade nº 10368149-0, inscrito no CPF sob o nº 070.634.807-90, e por seu Diretor Jurídico, o Sr. Pedro Henrique Gomes Teixeira, brasileiro, advogado, portador da cédula de identidade nº 98.904 OAB/RJ e inscrito no CPF sob o nº 023.673.067-37, ambos com escritório na Avenida João XXIII, s/nº, Bairro Santa Cruz, CEP 23.560-352.

**CONSIDERANDO** que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, sendo dever do Poder Público e da coletividade a defesa e a preservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações, conforme o art. 225, caput, da Constituição Federal;

**CONSIDERANDO** que, nos termos dos arts. 261 e 281 da Constituição do Estado do Rio de Janeiro é dever do poder público, a defesa e a preservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações, e assegurar que nenhum padrão ambiental do Estado seja menos restritivo do que os padrões fixados pela Organização Mundial de Saúde (OMS);

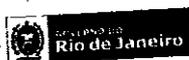
**CONSIDERANDO** que a Organização Mundial de Saúde (OMS), no que tange à definição de valor de referência ideal para a proteção da saúde, estabelece metas intermediárias a serem alcançadas em função da disponibilidade técnica e operacional de adequação das fontes de emissão;

**CONSIDERANDO** que a Baía Aérea 1, mais precisamente onde se encontra localizado o Complexo Siderúrgico da **COMPROMISSADA**, apresenta atualmente condição de saturação pelos poluentes Material Particulado e Ozônio;

**CONSIDERANDO** que a Baía de Sepetiba é área de relevante interesse ecológico, cuja utilização depende de prévia autorização dos órgãos competentes, preservados seus atributos essenciais, nos termos do inciso III, artigo 269 da Constituição Estadual;

**CONSIDERANDO** que, a Política Nacional de Meio Ambiente visa, entre outros objetivos, a imposição ao poluidor da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, nos termos do disposto no art. 4º, VII da Lei Federal nº 6.938, de 31/08/81;

**CONSIDERANDO** o compromisso do Estado do Rio de Janeiro no sentido da viabilização de uma política ambiental voltada para o incremento da qualidade de vida da população e a geração de emprego e renda, compatível com o desenvolvimento econômico sustentável;



**inea** Instituto Estadual do Ambiente



TCKSA  
Jurídico Legal  
BWP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

**CONSIDERANDO** que o INEA, autarquia ambiental do Estado do Rio de Janeiro, outorgou à **COMPROMISSADA** a Licença de Instalação LI nº IN000771 para instalação de sua planta siderúrgica em Santa Cruz, Rio de Janeiro, composta por uma Usina Siderúrgica contendo, Pátio de Matérias-Primas, Coqueria, Sinterização, Termelétrica, dois Altos Fornos, Aciaria, Lingotadeira de Ferro Gusa, instalações para distribuição de utilidades (energia, água, vapor, gases, etc.), entre as demais unidades devidamente identificadas em sua planta industrial;

**CONSIDERANDO** que uma usina siderúrgica para iniciar as suas atividades necessita de uma fase de pré-operação, onde os equipamentos são ligados em fases diferenciadas e devidamente ajustados para atingir uma adequada operação;

**CONSIDERANDO** que, na fase de pré-operação, foi identificada a necessidade de modificações nos equipamentos e processos industriais, as quais deverão ser adotadas para que a licença ambiental de operação possa ser concedida;

**CONSIDERANDO** que a **COMPROMISSADA** iniciou a fase de pré-operação de sua Usina Siderúrgica em 2010, conforme definido na LI nº IN000771, de acordo com o Documento de Averbação nº AVB 000912, e teve um período de 210 (duzentos e dez) dias contados do início da pré-operação de cada unidade industrial para obtenção das licenças de operação;

**CONSIDERANDO** que conforme verificado pelo Auto de Constatação DILAMCON/01001370 os prazos previstos no cronograma apresentado pela **COMPROMISSADA** ao INEA não foram suficientes para ajustar todos os equipamentos e, por consequência, completar a fase de pré-operação;

**CONSIDERANDO** que durante o prazo de pré-operação dos Altos Fornos 1 e 2 ocorreram eventos de lançamentos de material particulado para a atmosfera o que causou incômodos a população situada no entorno da atividade, além de ter sido identificada a necessidade de alteração nos equipamentos e processos produtivos da empresa;

**CONSIDERANDO** a necessidade de execução de ações pela **COMPROMISSADA** que garantam pleno atendimento à legislação ambiental vigente;

**CONSIDERANDO** que se trata de um empreendimento de porte excepcional e potencial poluidor alto, que deve estar adequado às normas ambientais no menor prazo possível, com objetivo de garantir que a população do entorno não seja atingida pelos incômodos verificados no período de pré-operação;

**CONSIDERANDO** que o presente ajustamento de conduta refere-se exclusivamente à fase de pré-operação da Siderúrgica TKCSA, não compreendendo as demais



inea Instituto Estadual do Ambiente

TKCSA  
Justiça Legal  
BWP





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

empresas alojadas no mesmo site da **COMPROMISSADA**, portadoras de licenças de operação, com os sistemas de controle de poluição implantados;

**CONSIDERANDO** que a **CECA**, em sua reunião ordinária do dia 16 de agosto de 2011, aprovou a celebração de Termo de Ajustamento de Conduta para o caso; e

**CONSIDERANDO** o que consta nos processos administrativos de n.º E-07/503.583/2009 E-07/503467/2010,

**RESOLVEM** celebrar o presente **TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA**, nos termos do art. 5º, § 6º, da Lei Federal nº 7.347, de 24 de julho de 1985, com força de título executivo extrajudicial, que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

### CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O presente **TERMO** tem como objetivo a prorrogação do prazo de pré-operação do complexo siderúrgico, mediante a adoção, por parte da **COMPROMISSADA**, das necessárias adequações nos equipamentos e nos processos industriais, o cumprimento das obrigações previstas neste **TERMO**, bem como para a adoção, em conjunto com terceiros, de medidas socioambientais, de acordo com o Plano de Ação previsto no Anexo I deste **TERMO**.

1.2. A celebração do presente Termo não afasta eventual responsabilidade penal, civil e/ou administrativa da **COMPROMISSADA** pelas condutas praticadas no passado, presente e futuro, assim como a eventual necessidade de interdição ou suspensão de atividades, nos casos previstos na legislação em vigor e neste **TERMO**.

### CLÁUSULA SEGUNDA – DO PRAZO

2.1. O prazo de vigência do presente **TERMO** será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por igual período, a contar da data da publicação do presente **TERMO** no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro para implantação das obrigações vinculantes, conforme definidas neste **TERMO** no Item 4.5 e discriminadas como tal no Plano de Ação (Anexo I).

2.2. Os prazos das demais medidas a serem adotadas pela **COMPROMISSADA** para fiel execução do presente **TERMO** encontram-se definidos no Plano de Ação, Anexo I, ou fixados especificamente no corpo deste **TERMO**.

**Parágrafo Único** – As obrigações não vinculantes, assim definidas no Plano de Ação, cujos prazos de execução nele previstos, que, pelas suas características técnicas e operacionais, se estendem além do prazo de vigência do presente **TERMO**, serão incorporadas como condicionantes da Licença de Operação a ser concedida à **COMPROMISSADA**.



**inea** Instituto estadual do ambiente



TKCSA  
Jurídico Legal  
BWP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

### CLÁUSULA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA COMPROMISSADA

- 3.1. Apresentar todos os estudos, projetos e programas exigidos pelo INEA nos prazos estabelecidos.
- 3.2. Implantar as ações previstas no Plano de Ação (Anexo I), utilizando a melhor tecnologia disponível, incluindo obras e serviços necessários quanto ao controle de efluentes líquidos, águas pluviais, emissões atmosféricas, disposição adequada de resíduos, riscos potenciais e ruídos.
- 3.3. Concluir a implantação do sistema de despoeiramento do poço de emergência até o dia 30 de abril de 2012, conforme projeto apresentado ao INEA, garantindo a eficiência de sua operação para o atendimento dos limites de emissão estabelecidos pelo INEA, no mínimo o definido para o Sistema Secundário de despoeiramento da Aciaria LD pela Resolução CONAMA nº 382, de 26 de dezembro de 2006.
- 3.4. Adotar as medidas elencadas no relatório de Auditoria Ambiental como alternativa ao uso do poço de emergência na destinação do ferro gusa excedente em decorrência da oscilação na marcha de produção entre os Altos Fornos e os Convertedores instalados na Aciaria, compreendendo especificamente, quando couber, as práticas de: (a) ajuste de qualidade de gusa pela mistura das cargas vazadas pelos dois Altos Fornos e; (b) dupla escória nos Convertedores.
- 3.5. Empreender medidas socioambientais de caráter compensatório com destaque para a Bacia Hidrográfica da Baía de Sepetiba, no valor de R\$ 14 milhões, nos termos do Termo de Cooperação celebrado entre a SEA, o INEA e a TKCSA, conforme consta do processo administrativo E-07/502.631/2011.
- 3.6. Empreender medidas socioambientais complementares previstas no Plano de Ação (Anexo I), observando, no caso de relocação de moradores, o prazo de 60 (sessenta) dias para elaboração dos Planos de Relocação e 300 (trezentos) dias para sua execução, preferencialmente, por meio de compra assistida.
- Parágrafo Único** - Caso a relocação não possa ser efetivada nos prazos previstos neste Item 3.6., em decorrência de fatos alheios à vontade da **COMPROMISSADA**, tais como a necessária participação do Estado e de outras entidades no processo, os prazos estabelecidos poderão ser revistos mediante anuência dos **COMPROMITENTES**.
- 3.7. Manter atualizado o registro do responsável técnico e termo de responsabilidade pela gestão ambiental durante os testes da planta industrial, conforme estabelecido pelo Decreto nº 42.159/2009.



**inea** Instituto Estadual do Ambiente



TKCSA  
Jurídico Legal  
BWP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

- 3.8. Divulgar, por meio de publicação no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, em jornal diário de grande circulação no Estado e nos programas de comunicação previstos no Plano de Ação (Anexo I), que a planta se encontra em período de pré-operação, no qual estão sendo realizados os ajustes e adequações necessárias à sua regular operação.
- 3.9. Uma vez concluída a Auditoria de Saúde, a **COMPROMISSADA** se compromete a adotar as medidas adicionais de adequação, em função de eventuais necessidades, a serem acordadas por meio da celebração de Termo Aditivo ao presente TERMO.
- 3.10. Disponibilizar o Relatório de Auditoria de Saúde em local de destaque na página principal da **TKCSA** na internet.
- 3.11. Manter, durante a vigência do presente TERMO, equipe de Auditoria Ambiental independente para demonstrar a evolução das ações previstas no Plano de Ação (Anexo I), suportando os ônus e custos daí advindos e encaminhando relatórios físico-financeiros bimestrais para os **COMPROMITENTES**, com o cumprimento das obrigações contempladas no Plano de Ação, disponibilizando os documentos, tão logo apresentados, em local de destaque na página principal da **TKCSA** na internet.
- 3.12. Proceder à instalação de um container, devidamente acimatado, localizado no complexo da Av. João XXIII em local de fácil acesso da população, para funcionar como centro de difusão de informações relativas à qualidade do ar e demais questões ambientais relacionadas à operação da empresa e o bem-estar da população, a ser operado pelo **INEA**, com possibilidade de acesso a qualquer interessado para consulta, de acordo com o regime de funcionamento a ser definido pelo **INEA**.
- 3.13. Adquirir, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, equipamentos para análise da composição do material particulado e partículas em suspensão e promover a instalação no laboratório do **INEA**, de acordo com o especificado no Anexo II do presente TERMO.
- 3.14. Apresentar a garantia prevista na Cláusula Oitava, certificando a instituição financeira que a fiança poderá ser executada unilateralmente e a exclusivo critério dos **COMPROMITENTES**, em caso de descumprimento total ou parcial deste TERMO, com previsão expressa de que no caso de eventual impedimento de sua execução a **COMPROMISSADA** responderá com o seu Patrimônio para satisfação da Garantia.
- 3.15. Observar o limite máximo de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) da produção mensal de ferro gusa a ser basculada nos poços de emergência, nos termos recomendados no relatório de auditoria de campo realizado pela empresa Conestoga Rovers e Associados, por solicitação do **INEA**, bem como as recomendações incluídas na versão mais atualizada no Plano de Contingência. Excluem-se do limite previsto



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

nesta Cláusula as panelas necessárias para testes do funcionamento do sistema de despeiramento dos poços de emergência.

**Parágrafo Único** - A obrigação assumida pela **COMPROMISSADA** nesta Cláusula cessará, de acordo com a avaliação e manifestação dos **COMPROMITENTES**, após a comprovação da eficiência do sistema de despeiramento dos poços de emergência.

3.16. Fornecer ao INEA as informações diárias (data, hora, quantidade total de ferro gusa basculado, duração, dentre outros) sobre o volume de ferro gusa produzido e a quantidade vertida nos poços de emergência, discriminando os motivos do cambamento.

3.17. Estabelecer e adotar metas de melhorias contínuas durante a vigência do licenciamento ambiental do seu Complexo Siderúrgico, com vista à otimização do processo industrial, à identificação e controle efetivo das emissões fugitivas da planta, à manutenção adequada dos sistemas de controle de emissões e o aprimoramento dos procedimentos operacionais implementados.

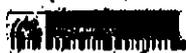
**Parágrafo Primeiro** - As melhorias em questão devem levar em consideração os resultados obtidos no estudo técnico de modelos receptores, definido no item 3.20, abaixo, e visam contribuir para a adequação das concentrações de Partículas Inaláveis (PI) observadas na qualidade do ar da região de Santa Cruz, por meio da implantação progressiva dos limites de contribuição até alcançar o Valor de Referência proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como Padrão de Qualidade do Ar para a região.

**Parágrafo Segundo** - Em função dos resultados obtidos através de tais ações, o INEA poderá, a seu exclusivo critério, determinar limites de emissão do fonte fixas mais restritivos aos já determinados, para cumprimento pela **COMPROMISSADA** no âmbito do licenciamento ambiental.

3.18. Comprometer-se com a promoção de medidas que visem à mitigação das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), em sintonia com a política da SEA, e de acordo com as disposições da Lei n. 5.690/2010, que institui a Política Estadual sobre Mudança Global do Clima e Desenvolvimento Sustentável.

3.19. Comprometer-se, no caso da obrigação de abatimento dos altos fornos e interdição de todas as unidades da **COMPROMISSADA**, a implementar programas de desativação das mesmas, para validação e acompanhamento pelos **COMPROMITENTES**.

3.20. Contratar o desenvolvimento de estudo técnico, sob a coordenação do INEA, para a aplicação de modelos receptores na região do Distrito Industrial de Santa Cruz, com o objetivo de buscar a caracterização da contribuição das emissões do complexo



inea Instituto Estadual do Ambiente



TKCSA  
Auditoria  
S/A



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

siderúrgico da **COMPROMISSADA** na **composição das Partículas Inaláveis (PI)** no ar de Santa Cruz.

**Parágrafo Primeiro** - A **COMPROMISSADA** deverá promover, no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias contados a partir da publicação do presente TERMO, um seminário técnico com a participação de especialistas para a definição da metodologia e do termo de referência do estudo técnico, a serem validados pelo INEA.

**Parágrafo Segundo** - Após a validação do termo de referência, a **COMPROMISSADA** deverá contratar o estudo previsto neste item no prazo máximo de 90 (noventa) dias.

**Parágrafo Terceiro** - Os custos de todas as análises laboratoriais e das amostragens, exceto as de fontes fixas das demais empresas do Distrito Industrial de Santa Cruz correrão por conta da **COMPROMISSADA**.

**CLÁUSULA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES DOS COMPROMITENTES**

4.1. Realizar Audiência Pública para divulgação das ações pactuadas no presente TERMO e estabelecimento de cronograma de reuniões periódicas para divulgação do estágio de implementação do Plano de Ação (Anexo I).

4.2. Publicar em local de destaque na página da Internet do INEA e da SEA acesso ao inteiro teor deste TERMO e de todos os documentos e relatórios gerados e apresentados a partir dele ou de seu cumprimento.

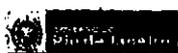
4.3. Disponibilizar o Relatório de Auditoria de Saúde em local de destaque na página principal do INEA na internet.

4.4. Acompanhar a continuidade da fase de pré-operação das Unidades da **COMPROMISSADA**, fiscalizando as ações contempladas no Plano de Ação (Anexo I).

4.5. Expedir a Licença de Operação para o complexo siderúrgico da **COMPROMISSADA**, caso o INEA certifique o cumprimento da implantação e a eficácia do sistema de despoejamento dos poços de emergência e da conclusão do fechamento da casa de corrida dos altos fornos, bem como do pleno cumprimento de todas as obrigações identificadas como vinculantes, sem prejuízo do prosseguimento do presente TERMO para o cumprimento das demais ações nele previstas.

**Parágrafo Primeiro** - Ao **COMPROMITENTE**, INEA, no prazo máximo de 120 dias, caberá acompanhar e avaliar os resultados apresentados pelo sistema de despoejamento, para fins de atestar sua eficácia.

**Parágrafo Segundo** - Consideram-se obrigações vinculantes aquelas que visam o efetivo controle de poluição da água, do ar e do solo, comprovado a sua eficiência nos



inea Instituto Estadual do Ambiente



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

objetivos propostos, observado ainda o cumprimento das condicionantes da LI nº IN00771.

**Parágrafo Terceiro** - Durante o período de vigência do presente TERMO, antes de comprovada a adequada operação do conjunto das unidades produtivas, não serão concedidas licenças de operação individualizadas para quaisquer das Unidades Industriais, mesmo que alguma ou algumas estejam operando em conformidade com as normas ambientais vigentes.

**Parágrafo Quarto** - Os **COMPROMITENTES** não serão responsáveis por quaisquer ônus, direitos ou obrigações relativos à legislação tributária, previdenciária, trabalhista ou securitária, decorrentes da execução deste TERMO, cujo cumprimento e responsabilidade caberão, exclusivamente, à **COMPROMISSADA**.

**Parágrafo Quinto** - Os **COMPROMITENTES** não serão responsáveis por quaisquer compromissos assumidos pela **COMPROMISSADA** com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente TERMO, bem como por qualquer dano ou indenização a terceiros, em decorrência de atos da **COMPROMISSADA**, de seus dirigentes, empregados, prepostos ou subordinados.

4.6. Notificar a **COMPROMISSADA** a proceder o abafamento dos altos fornos, bem como aplicar a medida de interdição de todas as unidades da **COMPROMISSADA**, em caso de descumprimento das obrigações vinculantes.

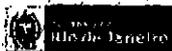
4.7. Acompanhar e validar a metodologia e o termo de referência, bem como coordenar o estudo técnico para a aplicação de modelos receptores na região do Distrito Industrial de Santa Cruz, descrito no item 3.20 acima.

**Parágrafo Único** - Caberá ao INEA notificar as demais empresas instaladas no Distrito Industrial de Santa Cruz para que realizem as campanhas de amostragem em suas respectivas fontes de emissão, definidas na metodologia e no termo de referência do estudo técnico.

#### CLAUSULA QUINTA - DA FISCALIZAÇÃO

5.1. O disposto no presente TERMO não limita, impede ou suspende a fiscalização ampla, irrestrita e permanente da **COMPROMISSADA**, pelos **COMPROMITENTES** ou pelos demais órgãos e instituições ambientais do Estado do Rio de Janeiro ou o exercício de suas demais atribuições e prerrogativas legais.

5.2. A fiscalização exercida pelos **COMPROMITENTES** nas unidades da **COMPROMISSADA** não importa, por si só, em reconhecimento do adimplemento de qualquer obrigação assumida neste TERMO.



inea Instituto Estadual do Ambiente



EXCSA  
jurídica  
SEA

TMR



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

5.3. O disposto no presente TERMO não limita, impede ou suspende a atuação dos **COMPROMITENTES** no exercício de suas atribuições e prerrogativas legais, em especial ao poder de polícia, conforme previsto no art. 2º e seguintes da Lei Estadual nº 3.467, de 14 de setembro de 2000.

**Parágrafo Único** - Os **COMPROMITENTES** poderão solicitar a qualquer tempo medidas adicionais de controle para o conjunto de unidades produtivas da **COMPROMISSADA**, a seu critério ou com base no poder previsto no art. 19 da Resolução CONAMA n. 237, de 19 de dezembro de 1987.

**CLÁUSULA SEXTA - DAS PENALIDADES**

6.1. O não cumprimento das obrigações constantes nos Itens 3.3. e 3.15. da Cláusula Terceira, ressalvadas as hipóteses de caso fortuito ou força maior, sem prejuízo da prerrogativa dos **COMPROMITENTES** de optarem, cumulativamente ou não, pela rescisão deste TERMO, sujeitará a **COMPROMISSADA** ao pagamento das seguintes multas:

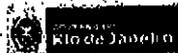
- a) Multa de R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais) por cada dia de atraso na conclusão da implantação do sistema de despejamento do poço de emergência;
- b) Multa de R\$ 100.000,00 (cem mil reais) por cada evento (paneja ou fração) de basculamento acima do percentual estabelecido no Item 3.15., a ser aplicada pelo INEA;
- c) Multa moratória de 0,1% (zero vírgula um por cento) do valor estabelecido na Cláusula Oitava, para cada trimestre, pelo não cumprimento das demais medidas previstas no Plano de Ação, a ser aplicada pelo INEA.

6.2. As penalidades previstas nesta cláusula não poderão ser objeto de recurso na forma da legislação estadual vigente.

6.3. A notificação das multas aplicadas e da execução da Garantia será remetida ao endereço da **COMPROMISSADA**, constante deste TERMO e será considerada válida pela sua simples entrega no referido endereço.

6.4. Depois do recebimento da comunicação prevista no item anterior, a **COMPROMISSADA** terá o prazo de 10 (dez) dias úteis para o recolhimento da multa ao Fundo Estadual de Conservação Ambiental - FECAM.

6.5. Não recolhida a multa, na forma e no prazo estipulado nesta cláusula, os **COMPROMITENTES** providenciarão a cobrança executiva da dívida, caso não coberta pela Garantia conforme Cláusula Oitava.



inea Instituto Estadual do Ambiente



*[Handwritten signature]*

ASSA  
jurídica  
INEA

27/10/10



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

6.6. Ultrapassado o valor da Garantia em multas devidas e não pagas pela **COMPROMISSADA**, perde a validade a autorização referente ao item 1.1, o que será objeto de Notificação pelo INEA no prazo de 10 (dez) dias, sem que sobre essa circunstância caiba qualquer recurso.

6.7. As multas previstas na presente cláusula não afastam a aplicação de outras penalidades previstas na legislação ambiental e não têm caráter compensatório, de modo que o seu pagamento não eximirá a **COMPROMISSADA** da responsabilidade por perdas e danos decorrentes de infrações a este TERMO ou à legislação ambiental.

6.8. Caso as medidas previstas no Plano de Ação (Anexo I) não assegurem a adequada segurança operacional das unidades produtivas, conforme definida nos termos da legislação vigente, a **COMPROMISSADA** será notificada a proceder ao abatimento dos altos fornos e adotar as demais medidas pertinentes.

### CLÁUSULA SÉTIMA - DA RESCISÃO

7.1. O presente TERMO considerará-se rescindido quando descumpridas qualquer de suas cláusulas, ressalvadas as hipóteses de caso fortuito e de força maior, devidamente comprovados.

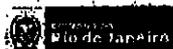
7.2. A decisão quanto à rescisão do presente TERMO, juntamente com a aplicação das multas previstas na Cláusula Sexta e execução da garantia financeira prevista na Cláusula Oitava, será tomada pelos **COMPROMITENTES** e comunicada ao interessado por meio de notificação.

7.3. A ocorrência de caso fortuito ou força maior que impeça a execução total ou parcial das obrigações previstas neste instrumento deverá ser comunicada ao INEA, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, não ocorrendo a cobrança das multas previstas na Cláusula Sexta, tampouco a execução da garantia financeira prevista na Cláusula Oitava abaixo, salvo se a comunicação se der fora deste prazo ou se a alegação não for devidamente comprovada.

7.4. Se a impossibilidade ou inexecutabilidade do cumprimento das obrigações for de caráter temporário, poderá o INEA, a seu exclusivo critério, considerar os prazos e as metas, estabelecidos neste TERMO, prorrogados durante o tempo em que perdurar o impedimento.

7.5. A eventual utilização, pelos **COMPROMITENTES**, da faculdade prevista no item anterior, não os vincula a sua utilização em ocasiões futuras.

7.6. Alterações na política monetária, fiscal, ou cambial não serão, em hipótese alguma, consideradas caso fortuito ou força maior.



inea Instituto Estadual do Ambiente



TRCSA  
Arquivo Legal  
SEA



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

**CLÁUSULA OITAVA - DA GARANTIA**

8.1. Em garantia das obrigações assumidas neste TERMO, e consolidando sua firme intenção de honrá-lo em homenagem ao patrimônio coletivo (artigo 225 CRFB/88), a **COMPROMISSADA** apresentará fiança bancária, em até 10 dias após a assinatura deste TERMO, em favor do INEA, no valor de R\$ 30.000.000,00 (trinta milhões de reais), a ser revertido em favor de compensações nas áreas adjacentes ao complexo siderúrgico.

8.2. O valor integral da garantia será executado em caso de descumprimento das obrigações vinculantes.

8.3. Esgotada a garantia, por qualquer razão, a **COMPROMISSADA** continuará a responder com seu patrimônio e receita pelo pagamento das multas estipuladas neste TERMO.

8.4. O prazo de validade da garantia deverá ser o mesmo do TERMO celebrado.

**CLÁUSULA NONA - DA PUBLICAÇÃO DE EXTRATO**

9.1. Dentro do prazo de 20 (vinte) dias, contados da data de sua assinatura, deverá o extrato do presente TERMO ser publicado no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, correndo os respectivos encargos por conta da **COMPROMISSADA**.

**CLÁUSULA DÉCIMA - DO FORO**

10.1. Fica eleito o foro da Comarca da Capital do Estado do Rio de Janeiro para dirimir questões ou disputas envolvendo o presente TERMO, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim justos e acordados, assinam o presente em 4 (quatro) vias de igual teor, obrigando-se a fazê-lo firme e valioso por si e seus eventuais sucessores.

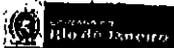
Rio de Janeiro, 30 de Março de 2012.

*Carlos Minc Baumfeld*

Carlos Minc Baumfeld  
Secretário de Estado do Ambiente

*Antônio Carlos de Freitas Guemão*

Antônio Carlos de Freitas Guemão  
Presidente da CECA



inea Instituto Estadual do Ambiente



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
TKCSA  
Junho 2012



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

*Marilene de Oliveira Ramos*

**Marilene de Oliveira Ramos**  
**Múrias dos Santos**  
Presidente do INEA

*Denise Marçal Rambaldi*

**Denise Marçal Rambaldi**  
Vice - Presidente do INEA

*Rodrigo Tostes Solon de Pontes*

**Rodrigo Tostes Solon de Pontes**  
Diretor da ThyssenKrupp Cia  
Siderúrgica do Atlântico –TKCSA

*Pedro Henrique Gomes Teixeira*

**Pedro Henrique Gomes Teixeira**  
Diretor da ThyssenKrupp Cia  
Siderúrgica do Atlântico -TKCSA

**Testemunhas:**

*Mafael Ferreira*

Nome: *MAFAEL FERREIRA*  
CPF/MF: *073913717-42*

*Luiz Fernando M. Pereira*

Nome: *Luiz Fernando M. Pereira*  
CPF/MF: *775932867-20*



**inea** instituto estadual do ambiente

*[Handwritten signature]*

TKCSA  
Jurídico Legal  
GWP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

**ANEXO I**

A lista de ações abaixo constitui o ANEXO I ao Termo de Ajustamento de Conduta, e dele é parte integrante e indissociável. Na coluna denominada item, a numeração será acompanhada dos símbolos V ou NV, que indicará, respectivamente, se o atendimento de cada ação é vinculante ou não vinculante à expedição da Licença de Operação.

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
1 V	ALTO FORNO	AF2-C	Resíduos	Constatou-se que a caçamba identificada como resíduos gerais contém grande quantidade de lâmpadas fluorescentes quebradas (resíduos perigosos). [Decreto N° 7404/2010]	Promover rotina de separação de resíduos gerais e lâmpadas fluorescentes (resíduos perigosos) nas caçambas de resíduos a. Reforçar a varrição no stock house para coleta das eventuais quedas de materiais granulados no piso para evitar arrastes pelo vento. b. Acompanhar a realização do serviço prestado, iniciando a avaliação diária da qualidade da limpeza no local através de check list e informando o resultado da avaliação	3
2 V	ALTO FORNO	AF3-C	Emissões	Observou-se durante visita que o sistema de despoçamento instalado na stock house apresentava um excelente desempenho. Para melhoria da área como um todo deveria ser reforçada a importância da varrição para coleta das eventuais quedas de materiais granulados no piso para evitar arrastes pelo vento.		4
3 V	ALTO FORNO	AF4-C	Emissões	Constatou-se que o padrão legal para MP, conforme Relatórios encaminhados pela TKCSA, foi excedido na campanha realizada no dia 08/04/2011 (GT 12), considerada a amostragem de chaminé pelo método de amostragem isocinética (para critérios e detalhamento, consultar "Dados de Monitoramento /Alto Forno" - "Planilha de Auditoria /Alto Forno" e "Relatório Emissões"; item III.3 Evidências e Avaliação - Gestão de Emissões Atmosféricas) - LI N° IN000771.	Aumentar a vazão de água da limpeza de gás no lavador de gás do Alto Forno, de forma a atender leis e regulamentos vigentes.	5

*PK 2 G*



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
4 V	ALTO FORNO	INFR-TC/NE-A	Emissões	Constatou-se que o encamisamento e os equipamentos de coleta e tratamento das emissões gravadas na casa de corrida dos Alto-Fornos ainda não foram implantados [CELINNOT 0002323 e GELICOM001091276].	<p>a. Projetar e executar o fechamento da casa de corrida dos AFs.</p> <p>b. Implantar métodos e critérios para a avaliação de emissões fugitivas a partir da casa de corrida (base: método USEPA), incluindo treinamento de observadores/avaliadores. Monitorar e avaliar as emissões fugitivas (método implantado) para validação do projeto de encamisamento.</p> <p>c. Caso verificado pelo equipe técnica do INEA que a solução dada pela empresa (tapamento da casa de corrida) não apresentou a eficiência desejada, a TFC SA deverá realizar a otimização e melhorias do sistema de despolimento das casas de corrida. Condições operativas de operação poderão ser levadas em conta a exclusivo critério do INEA.</p>	10  6  12
Total de meses						12





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a Implementar	Meses
5/6 V	ALTO FORNO	GENFI TC/INEA INEA-1	Emissões	Constata-se a contaminação cruzada das águas pluviais da canaleta da rede de drenagem da área de Granulação pelo efluente líquido de processo gerado pelo transbordamento de água do tanque "receptor #1" do sistema de granulação de escória, devido ao mau funcionamento da respectiva bomba, evidenciado pela presença torrencialmente transbordando do líquido. Instalar sistema de tratamento de efluentes industriais no alto forno principalmente para o condensado de gases mistos gerados na operação. A vistoria da rede de drenagem indicou ainda haver conexões de diversas naturezas às canaletas pluviais.	a. Contratar empresa especializada b. Projetar sistema de tratamentos de efluentes industriais no alto forno principalmente para o condensado de gases mistos gerados na operação c. Implantar o projeto, eliminar bypasses e comissionar os equipamentos	3 6 19
7 NV	ALTO FORNO	INEA-2	Emissões	Apresentar alternativas para destinação de ferro gesso de forma a minimizar a utilização de pó de cimento, com respectivos projetos de sistema de controle, assegurando sua eficiência.	Toma de meses Apresentar alternativas para destinação de ferro gesso de forma a minimizar a utilização de pó de cimento, com respectivos projetos de sistema de controle, assegurando sua eficiência.	28
88/93 NV	ALTO FORNO	INEA-3 / INEA-36	Emissões	Realizar manutenção, calibração do sistema de monitoramento do registrador 2 do alto forno, em função de certificados ao INEA	Realizar manutenção, calibração do sistema de monitoramento do registrador 2 do alto forno	3
9 NV	ALTO FORNO	MASS-C	Emissões	Constata-se que o cronograma físico de implantação do Plano de Ação #16, (i) tarefa #16.1.5 - "realizar a segunda campanha de amostragem no PCLT"; e (ii) tarefa #16.5 - "protocolar relatório de amostragem juntamente com parecer da Fundação Getúlio Vargas em nome do INEA, em atendimento a condicionante", não foram cumpridas em relação ao planejado.	Realizar a segunda campanha de amostragem no PCLT e oficializar os resultados junto ao INEA	3





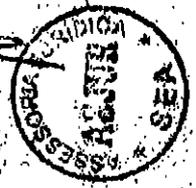
**GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA**  
**INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - IEA**

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a Implementar	Meses
10 V	COQUERIA	COCI- TE	Emissões	Constatou-se a ocorrência de emissões fugitivas durante a operação de carregamento da tora de carvão no forno. (LJ Nº FM 000771 - condicionante 56 item 4 MP max 20mg/Nm3)	<p>a. Executar otimização dos "Drummers" (válvula borboleta) de todos os fornos das baterias A, B e C</p> <p>b. Realizar adequação de sistema de despositamento do enforçamento de carvão, apresentando nova solução em 30 dias. Verificar a eficácia da modificação no sistema; com implantação de método e critérios para avaliação de emissões fugitivas (tese: método USEPA), incluindo treinamento e avaliação avaliadores; Monitoramento e avaliação das emissões fugitivas (método implantado) para validação das modificações, pinças e ardes restritas; e Elapso de ações corretivas (eventuais)</p>	8  6
<b>Total de meses</b>						

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*



17



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
II V	COQUERIA	COC2-TC	Emissões	<p>Constatou-se que o padrão legal para SO<sub>2</sub>, considerado o período de verificação adotado na auditoria entre 10/12/2010 e 13/05/2011 (total de 13 campanhas), foi excedido nas campanhas realizadas nos dias 27/01/2011, 10/02/2011 e 11/03/2011, considerada a amostragem de chaminé da bateria A pelo método de amostragem isocinética (para critérios e detalhamento, consultar "Dados de Monitoramento /Coqueria" - "Planilha de Auditoria /Coqueria" e "Relatório Emissões"; item III.3.2.11 Evidências e Avaliação - Gestão de Emissões Atmosféricas) - LI N° IN000771.</p>	<p>a. Atender o limite de emissão de SO<sub>2</sub> conforme valor estabelecido na Licença de Instalação; Instalar número adequado de bicos de aspersão dos FGDs nas baterias A, B e C; testar a eficiência dos bicos aspersores.</p> <p>b. Monitoramento das emissões / SO<sub>2</sub> na chaminé (amostragem) para validação das ações;</p> <p>c. Implementar procedimentos formais de inspeção e melhoria contínua.</p> <p>d. Otimizar o sistema de dessulfuração de gases das baterias A, B e C; incluindo no monitoramento das emissões / SO<sub>2</sub> na chaminé (amostragem) para validação das ações, com levantamento estatístico sobre a distribuição dos resultados alcançados para evidência do grau de certeza da aderência a valores abaixo do LME e etapa de novas ações corretivas (eventual)</p>	1  4  4  3  12
Total de meses						

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*  
Junho de 2011  
BMP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
12 NV	COQUERIA	COC4- C	Emissões	<p>Torres de Resfriamento de Coque</p> <p>- As emissões do apagamento calculadas apresentadas no PBA Golder não podem ser confirmadas sem informações adicionais sobre o desenho do sistema de abafadores da torre de apagamento, TDS na água do sistema de apagamento e na lavagem do anteparo da torre de apagamento. O cálculo dessas emissões está fora do escopo desta auditoria. Uma estimativa adequada dessas emissões com o uso de produção total dos fornos de coque e capacidade máxima de processamento é essencial para a modelagem precisa da dispersão de emissões.</p> <p>- As torres de resfriamento de coque (quench towers) podem tornar-se fontes potenciais de emissão de particulados caso não ocorra periodicamente a troca da água de resfriamento (blowdown).</p>	Limpar periodicamente o excesso de moinha de coque do poço de sedimentação da torre de resfriamento, e estabelecer um padrão para concentração de SDT, de forma a minimizar as emissões oriundas do apagamento de coque.	2
13 NV	COQUERIA	COC5- C	Emissões	<p>Torre de recepção de carvão moído</p> <p>- Observou-se durante visita a torre de recepção de carvão moído a necessidade de aumentar a frequência de limpeza do piso para evitar o potencial arraste de partículas pelo vento quando da abertura das portas laterais. Adicionalmente, a manutenção de portas abertas por longos períodos ocasiona perda da eficiência do sistema de captação com a entrada de ar externo.</p>	Manter limpa a área de recepção de carvão moído e implementar procedimento estabelecendo a frequência de limpeza e manutenção das portas, incluindo rotinas de fiscalização	2
14 NV	COQUERIA	COC6- C	Ruído	<p>Verificou-se que a eficiência de abaftamento de ruído pelas edificações de enclausuramento das TCs e TTs nas rotas de carvão e de coque pode ser melhorada pela adoção de práticas e rotinas operacionais que garantam a manutenção do estado de fechadas das janelas de ventilação existentes.</p>	Optimizar o enclausuramento das TCs e TTs. Elaborar e executar procedimento para verificação do estado de aberto /fechado e do estado de vedação das portas e janelas, entre outras estruturas destinadas à proteção acústica, contemplando ações e prazos par efetuar possíveis reparos.	4



TACSA  
Justiça Legal  
GNP

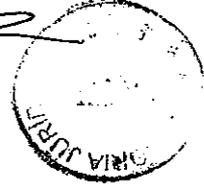


GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
15 / 19	COQUERIA	INEA-4 GE/NF2 -TC	Efluentes	<p>Constatou-se a existência de finos de carvão sobre o piso não pavimentado entre as linhas férreas de deslocamento da máquina de carregamento de carvão (cake) com potencial de contaminação do solo. [CONAMA Nº 420/2009]</p> <p>Realizar a pavimentação da área da coqueria e direcionar toda drenagem de águas contaminadas para sistema de tratamento adequado, de forma a eliminar a possibilidade de contaminação de solo e águas superficiais.</p>	<p>a. Contratar empresa especializada</p> <p>b. Projetar pavimentação da área da coqueria e direcionamento de toda drenagem de águas contaminadas para sistema de tratamento adequado, de forma a eliminar a possibilidade de contaminação de solo e águas superficiais</p> <p>c. Implantar o projeto e comissionar os equipamentos</p> <p>Total de meses</p>	3 5 15 19

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



**inea** Instituto estadual do ambiente

TRCSA  
Jurídico Legal  
BNP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
16 V	COQUERIA	INEA-5	Emissões	Adequação das caldeiras de recuperação de energia, de forma a garantir que o fluxo gasoso seja enviado obrigatoriamente ao sistema de dessulfuração. OBS: incluir exceção para paradas programadas para manutenção. Instalação do monitoramento contínuo, após as caldeiras.	a. Adequar as caldeiras de recuperação de energia, de forma a garantir que o fluxo gasoso seja enviado obrigatoriamente ao sistema de dessulfuração salvo para paradas programadas, de acordo com as recomendações dadas pelo fabricante do equipamento, ou paradas emergenciais, que deverão ser comunicadas ao órgão ambiental. Neste último caso, as ações corretivas que serão tomadas deverão ser apresentadas em conjunto com o cronograma de execução. b. Instalar monitoramento contínuo para material particulado e SO <sub>2</sub> , após as caldeiras. c. Instalar monitoramento contínuo capaz de monitorar a vazão do fluxo gasoso direcionado diretamente para as chaminés da coqueria quando da ocorrência de paradas programadas ou emergenciais das caldeiras e do FGD.	6  5  1  10
Total de meses						



TKCSA  
Júlio César Uspigel  
IBMP

instituto estadual  
**inea**  
do ambiente



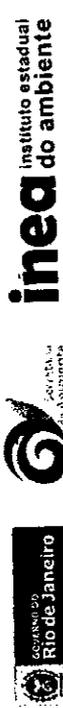
*Handwritten signatures and initials*



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
17 V	COQUERIA	MA73- C	Emissões	<p>As emissões do apagamento calculadas apresentadas no PBA Golder não podem ser confirmadas sem informações adicionais sobre o desenho do sistema de abafadores da torre de apagamento, TDS na água do sistema de apagamento e na lavagem do anteparo da torre de apagamento. O cálculo dessas emissões está fora do escopo desta auditoria. Uma estimativa adequada dessas emissões com o uso de produção total dos fornos de coque e capacidade máxima de processamento é essencial para a modelagem precisa da dispersão de emissões.</p> <p>(Coqueria: As torres de resfriamento de coque (quench towers) podem tornar-se fontes potenciais de emissão de particulados caso não ocorra periodicamente a troca da água de resfriamento (blowdown).)</p>	<p>a. Solicitar a GOLDER a memória de cálculo utilizada para estimativa das emissões de MP das torres de resfriamento de coque (quench towers) da coqueria e enviar ao INEA.</p> <p>b. Incluir o cálculo das taxas de emissões atmosféricas das torres de resfriamento de coque, no inventário de fontes a ser apresentado conforme FNEA-26</p>	2  4  6
					Total de meses	
					a. Concluir a instalação da rota de recebimento de coque conforme o projeto inicial.	5
					b. Realizar testes a quente na planta do silo de coque e fazer testes de capacidade da instalação	1
					Total de meses	5
18 V	COQUERIA	PMP2-C	Emissões	<p>Constatou-se que a rota de recebimento de coque por transportadores de correia, recuperado a partir do silo de coque instalado na área da Coqueria, está fora de operação, em desacordo ao preconizado no projeto</p>		

*[Handwritten signature]*



INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE  
JULIO COELHO  
BPP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
20 V	COQUERIA	MA41-TC	Emissões	<p>Inventário de Emissões - COQUERIA</p> <p>Verificou-se que os Estudos Ambientais realizados na etapa de licenciamento da Usina não identificaram algumas das emissões nomeadas na Lista USEPA/AP-42, para as operações e processos unitários de carregamento do forno, da coqueificação e do apagamento a úmido do coque. Na hipótese de consideração dessas emissões em novo cálculo e novo inventário recomenda-se que sejam adotados os fatores de emissão listados na versão atualizada da Quinta edição da USEPA/AP-42, conforme estabelece Notificação do INEA Nº GELINNOT/00001781: "Para o cálculo das emissões, deverão ser utilizados os dados de projeto fornecidos pelo fabricante do equipamento e, na sua ausência, deverão ser estimados por fatores de emissão com base na última versão do US-EPA AP-42".</p> <p>[para detalhamento de conteúdo referir Relatório de Emissões Atmosféricas, item III.3.2.11 Evidências e Avaliação - Gestão de Emissões] [Boas Práticas].</p>	<p>a. Realizar um novo inventário de fontes considerando as emissões fugitivas, todas as fontes significativas e as provenientes das alternativas de processo a serem adotadas pela empresa em função dos problemas operacionais detectados, considerando todas as constatações levantadas pela CRA.</p> <p>b. Enviar o novo inventário de emissões, validado por auditoria independente, comprovadamente capacitada, conforme solicitação do INEA.</p>	2 4 4
27 V	SINTERIZAÇÃO	MA42-TC	Emissões	<p>Verificou-se que os Estudos Ambientais realizados na etapa de licenciamento da Usina não identificaram emissões fugitivas de MP, CO, VOC e HAP, usualmente observadas nas seguintes operações e processos unitários: (i) caixas de exaustão ("caixas de vento") das grelhas da linha de sinterização; (ii) britagem e peneiramento do sinter quente; (iii) pontos de transferência de sinter no transporte até o resfriador; e (iv) chaminé do resfriador de sinter. Na hipótese de consideração destas emissões recomenda-se que o novo cálculo das emissões a partir da Sinterização adote os fatores de emissão listados na USEPA/AP-42 para a capacidade total da produção corrente da Unidade [para detalhamento de conteúdo referir Relatório de Emissões Atmosféricas, item III.3.2.11 Evidências e Avaliação - Gestão de Emissões] [Boas Práticas - Lista USEPA/AP-42, USEPA/Federal Register. Volume 66, Nº 135, de 12/07/2001, pg. 36.839].</p>	<p>a. Realizar um novo inventário de fontes considerando as emissões fugitivas, todas as fontes significativas e as provenientes das alternativas de processo a serem adotadas pela empresa em função dos problemas operacionais detectados, considerando todas as constatações levantadas pela CRA</p> <p>b. Enviar o novo inventário de emissões, validado por auditoria independente, comprovadamente capacitada, conforme solicitação do INEA.</p>	2 4

*[Handwritten signature]*



TKCSA  
Jurídico Legal  
BNP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
32 V	POÇO DE EMERGÊNCIA	MA43-TC	Emissões	Verificou-se que os Estudos Ambientais realizados na etapa de licenciamento da Usina não identificaram algumas das emissões de MP e HAP ("hazardous air pollutants"), incluindo-se Poço de Emergência e torre de resfriamento do alto forno. Na hipótese de consideração destas emissões recomenda-se que o novo inventário a partir dos Altos-Fornos adote os fatores de emissão listados na USEPA/AP-42 para a capacidade total da produção corrente da Unidade, incluindo a consideração do Poço de Basculamento de Gusa – "Novo Projeto" [para detalhamento de conteúdo referir Relatório de Emissões Atmosféricas, item III.3.3 Evidências e Avaliação – Gestão de Emissões] [Boas Práticas - Lista USEPA/AP-42, Seção 12.5, pg. 12.5-4 e USEPA/AP-42, Seção 13.4 para WetCoolingTowers, pg. 13.4-1, USEPA/Federal Register, Volume 66, Nº 135, de 12/07/2001, pg. 36.839].	a. Realizar um novo inventário de fontes considerando as emissões fugitivas, todas as fontes significativas e as provenientes das alternativas de processo a serem adotadas pela empresa em função dos problemas operacionais detectados, considerando todas as constatações levantadas pela CRA b. Enviar o novo inventário de emissões, validado por auditoria independente, comprovadamente capacitada, conforme solicitação do INEA.	2
115 V	ASPECTOS GERAIS	MA44-TC	Emissões	Verificou-se que os Estudos Ambientais realizados na etapa de licenciamento da Usina não identificaram as emissões resultantes da combustão do BFG no flare. Na hipótese de consideração destas emissões recomenda-se que o novo cálculo das emissões tenha como base a quantidade máxima de BFG que se estima que possa ser descarregada para a atmosfera [Boas Práticas].	Total de meses a. Realizar um novo inventário de fontes considerando as emissões fugitivas, todas as fontes significativas e as provenientes das alternativas de processo a serem adotadas pela empresa em função dos problemas operacionais detectados, considerando todas as constatações levantadas pela CRA. b. Enviar o novo inventário de emissões, validado por auditoria independente, comprovadamente capacitada, conforme solicitação do INEA.	4 2
					Total de meses	4

*Handwritten signatures and initials*





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
30 V	ACIARIA	MA45-TC	Emissões	<p>Verificou-se que os Estudos Ambientais realizados na etapa de licenciamento da Usina não identificaram algumas das emissões nomeadas na Lista USEPA/AP-42, nomeadamente emissões fugitivas de MP e emissões de HAP ("hazardous air pollutants"). Na hipótese de consideração destas emissões recomenda-se que o novo cálculo das emissões a partir da Aciaria adote os fatores de emissão listados na USEPA/AP-42, conforme estabelece Notificação do INEA Nº GELINNOT/00001781: "Para o cálculo das emissões, deverão ser utilizados os dados de projeto, fornecidos pelo fabricante do equipamento e, na sua ausência, deverão ser estimados por fatores de emissão com base na última versão do US-EPA AP-42", para a capacidade total da produção 161 Conestoga-Rovers &amp; Associados corrente da Unidade [para detalhamento de conteúdo referir Relatório de Emissões Atmosféricas, item III.3.3 Evidências e Avaliação – Gestão de Emissões] [Boas Práticas].</p>	<p>a. Realizar um novo inventário de fontes considerando as emissões fugitivas, todas as fontes significativas e as provenientes das alternativas de processo a serem adotadas pela empresa em função dos problemas operacionais detectados, considerando todas as constatações levantadas pela CRA.</p> <p>b. Enviar o novo inventário de emissões, validado por auditoria independente, comprovadamente capacitada, conforme solicitação do INEA.</p>	2
Total de meses						4
49 V	PÁTIO DE MATÉRIAS PRIMAS	MA47-TC	Emissões	<p>Verificou-se que os Estudos Ambientais realizados na etapa de licenciamento da Usina não identificaram as emissões, para as operações e processos da área de manuseio de matérias primas. Dependendo do tamanho das partículas do material particulado, as emissões contribuem para MP2.5 e/ou MP10 das emissões da unidade. Assim, recomenda-se que essas emissões sejam quantificadas, usando uma metodologia geralmente reconhecida, e incluída, além da demonstração da conformidade com normas ambientais de qualidade do ar. De acordo com as normas americanas de Prevenção de Deterioração Significativa na Parte 51, do CFR 40, Seção 166, Parágrafo (b)(1)(iii), emissões fugitivas de siderúrgicas e aciarias, até o ponto que sejam quantificáveis, devem ser incluídas ao determinar que uma fonte é importante. Essas emissões também são usadas em qualquer análise subsequente (por exemplo, impacto da qualidade do ar). 9 [para detalhamento de conteúdo referir Relatório de Emissões Atmosféricas, item III.3.2.11 Evidências e Avaliação – Gestão de Emissões] [Boas Práticas].</p>	<p>a. Realizar um novo inventário de fontes considerando as emissões fugitivas, todas as fontes significativas e as provenientes das alternativas de processo a serem adotadas pela empresa em função dos problemas operacionais detectados, considerando todas as constatações levantadas pela CRA.</p> <p>b. Enviar o novo inventário de emissões, validado por auditoria independente, comprovadamente capacitada, conforme solicitação do INEA.</p>	4
Total de meses						4

*[Handwritten signature]*



instituto estadual  
do ambiente

ATKINS  
Junho de 2011  
BWP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
21 V	COQUERIA	MA82- C	Emissões	A USEPA/AP-42, Seção 12.2, pg. 12.2-9 descreve duas situações operacionais que podem vir a ocorrer no descarregamento da torta de coque, adicionalmente à emissão de MP - a emissão de compostos orgânicos: são elas: (i) o descarregamento de "coque verde", isto é, situação operacional na qual o carvão não tenha sido totalmente coqueificado (combustão incompleta); e (ii) tenha ocorrido, no instante próximo ao final do ciclo de coqueificação o mecanismo do "encharcamento" (soaking) e da "descarbonização" (perda de carbono fixo) do coque pela entrada de ar na célula devido à desconexão do forno do duto principal de exaustão dos gases queimados e pela abertura do "off take", para a atmosfera. Verificou-se que não existe um programa formalizado e documentado visando a identificação, monitoramento e controle por ações corretivas destas situações operacionais; por exemplo: a constatação da ocorrência de fumaça durante o ciclo de coqueificação é um indicador de coqueificação incompleta [Boas Práticas].	Controlar a ocorrência de coque verde através do controle de "carga rampada" no processo da coqueria	4
22 V	SINTERIZA- ÇÃO	SINTER 1-C	Emissões	Constatou-se a existência de emissões fugitivas pela base da pista de rolamento da coifa do resfriador de sinter.	a. Realizar estudo de possíveis adequações no sistema de captação de emissão na descarga do resfriador  b. Executar adequações/modificações apontadas através do estudo realizado e implantar métodos e critérios para avaliação de emissões fugitivas (base: método USEPA), incluindo, por exemplo, treinamento de observadores/avaliadores, incluindo o monitoramento e avaliação das emissões fugitivas (método implantado) para validação das modificações propostas e executadas (análise crítica), bem como etapa de ações corretivas	4  6
					Total de meses	10

*MR* *C*





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

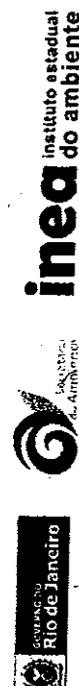
Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
23 V	SINTERIZAÇÃO	SINTER 2-C	Emissões	Constatou-se que as emissões pela chaminé do despeiramento primário não atendem aos limites máximos de emissão para material particulado. OBS: Durante a auditoria o principal equipamento de controle de emissões da sinterização (precipitador eletrostático) encontra-se em funcionamento e em processo de avaliação pelo fabricante FLSmith para atendimento do limite de emissão de particulados estabelecido na LJ de 50 mg/Nm3 e avaliação dos desvios deste padrão identificados pelos monitoramentos	Analisar as fontes de emissão de material particulado e as potenciais causas de emissão, incluindo o gerenciamento do monitoramento das emissões para validação das ações corretivas executadas, inclusive com levantamento estatístico dos resultados alcançados para evidência do grau de certeza da aderência dos valores abaixo do LME, bem como a etapa de novas ações corretivas (eventual)	12
24 V	SINTERIZAÇÃO	SINTER 3-C	Emissões	Constatou-se que o padrão legal para MP, considerado o total de 3 campanhas, conforme Relatórios encaminhados pela TKCSA, foi excedido na campanha realizada no dia 17/05/2011, considerada a amostragem no sistema de despeiramento principal, pelo método de amostragem isocinética (para critérios e detalhamento, consultar "Dados de Monitoramento /Sinterização" - "Planilha de Auditoria / Sinterização" e "Relatório Emissões", item III.3 Evidências e Avaliação - Gestão de Emissões Atmosféricas) - LJ N° IN000771.	Analisar e identificar possíveis causas de emissão de material particulado acima do limite estabelecido no precipitador eletrostático primário, incluindo o gerenciamento do monitoramento das emissões para validação das ações corretivas executadas, inclusive com levantamento estatístico dos resultados alcançados para evidência do grau de certeza da aderência dos valores abaixo do LME, bem como a etapa de novas ações corretivas (eventual)	12

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



TKCSA  
JuriscoLegal  
BMP





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
25 V	SINTERIZAÇÃO	SINTER 4-C	Emissões	Constatou-se que as emissões pela chaminé do despeiramento secundário não atendem aos limites máximos de emissão para material particulado.	a. Garantir o funcionamento ininterrupto do sistema de aspersão de água no quebraador de sinter b. Executar o plano de manutenção estabelecido conforme cronograma, incluindo o gerenciamento do monitoramento das emissões para validação das ações corretivas executadas, inclusive com levantamento estatístico dos resultados alcançados para evidência do grau de certeza da aderência dos valores abaixo do LME, bem como a etapa de novas ações corretivas (eventual)	1   11  12
26 V	SINTERIZAÇÃO	SINTER 5-C	Emissões	Constatou-se que o padrão legal para MP foi excedido: Em 116 dias os dados coletados ultrapassaram o padrão estabelecido pela LJ e/ou CONAMA, pelo menos uma vez ao dia, durante o período de verificação de 29/03/2011 a 30/08/2011 (154 dados válidos), amostrados no despeiramento primário: Em 13 dias os dados coletados ultrapassaram o padrão pela LJ e/ou CONAMA, em pelo menos uma vez ao dia, durante o período de verificação de 29/05/2011 a 30/08/2011 (96 dados válidos), amostrados no despeiramento secundário	Total de meses  As ações estabelecidas para os itens SINT2 e SINT3 solucionam este item. Apresentar relatório com consolidação dos resultados das ações SINT2, SINT3, SINT4, com avaliação comparativa e contínua dos resultados (amostragem periódica e contínua)	12



INCSAID  
Jurídico Legal  
BWP



instituto estadual  
**inea**  
do ambiente



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
28 V	ACIARIA	ACI2-C	Resíduos	Constatou-se a presença de resíduos no solo e/ou fora dos locais designados em área de acumulação de resíduos atrás de galpão da aciaria.	a. Retirar todo material e resíduos que foram dispostos indevidamente no galpão da Aciaria. Identificar o que causou a disposição indevida de resíduos no galpão da Aciaria e bloquear a recorrência deste desvio b. Realizar programa de treinamento com etapas de: a) validação dos resultados dos treinamentos; b) ações corretivas e retreinamento (eventual)  Total de meses	6  3  9
29 V	ACIARIA	INEA-6	Emissões	Adequar sistemas primário e secundário de despejamento, de forma a minimizar a ocorrência de emissões fugitivas. Executar ações operacionais e/ou de controle de poluição capazes de assegurar efetiva redução de emissões fugitiva na aciaria	Executar ações operacionais e/ou de controle de poluição, capazes e assegurar efetiva redução de emissões atmosféricas fugitivas na aciaria e desenvolver forma de monitoramento capaz de atestar a eficácia das ações tomadas.	3
33 V	POÇO DE EMERGÊNCIA	MA28-C	Licenciamento	Recomenda-se que seja elaborado, pela revisão da versão atual do existente, um "Plano de Contingência" adaptado ao "Novo Projeto" do Poço de Basculamento de Gusa, para a ocorrência de emissões fugitivas – MP (FeOx, MnOx e C – grafite), explicitando as ações preventivas e corretivas visando a redução e controle daquelas emissões [Boas Práticas].	a. Revisar Plano de Contingência existente b. Solicitar aprovação da área operacional da revisão do plano de contingência c. Solicitar aprovação pelo INEA da revisão do plano de contingência  Total de meses	3 3 3 9



JWCSM  
Jurídico Legal  
J/BWP

*[Handwritten signatures and marks]*



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
34 V	POÇO DE EMERGÊNCIA	INEA-8	Emissões	Implantar sistema de despoeiramento, devendo incluir instalação de monitor contínuo na chaminé, com transmissão dos dados, em tempo real, a central telemétrica do INEA.	Implantar sistema de despoeiramento, devendo incluir instalação de monitor contínuo na chaminé, com transmissão dos dados, em tempo real, a central telemétrica do INEA.	Abri 2012
35 V	POÇO DE EMERGÊNCIA	INEA-9	Emissões	Complementar o projeto de despoeiramento do poço de emergência, incluindo as ações de controle para a etapa de resfriamento do ferro gusa.	Complementar o projeto de despoeiramento do poço de emergência, incluindo as ações de controle para a etapa de resfriamento do ferro gusa.	3
37 V	PÁTIO CURA DE ESCÓRIA E BLEND.	INEA-17	Efluentes	Otimizar Drenagem e Sistema de tratamento de efluentes, de forma a evitar a possibilidade de contaminação de solo e água subterrânea	Otimizar Drenagem e Sistema de tratamento de efluentes, de forma a evitar a possibilidade de contaminação de solo e água subterrânea	10
38/ 50 V	PÁTIO DE PROCESSAMENTO DE ESCÓRIA RIP	RIP2-TC	Emissões	Recomenda-se que seja realizado um Estudo detalhado dos mecanismos de geração das emissões no basculamento de escória a partir dos potes – no principal, gerada pela dessulfuração gusa e gerada no convertedor e constituídas por fases sólida e líquida. Tal estudo deverá concluir por recomendar a adoção de práticas operacionais visando a redução e o controle das emissões atmosféricas no basculamento do pote [Boas Práticas].	<p>a. Realizar estudo detalhado dos mecanismos de geração das emissões no basculamento de escória</p> <p>b. Executar as alterações/melhorias identificadas no processo de basculamento</p> <p>b. Elaborar e implementar procedimento formal de avaliação contínua com treinamentos (reciclagem) e procedimento de inspeções.</p>	7 3 2 9
					Total de meses	



**inea** Instituto estadual do ambiente

INVESTIMENTOS  
Judicial Legal -  
BWP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
39 V	PÁTIO DE PROCESSA- MENTO DE ESCÓRIA	INEA- 12	Efluentes	Otimizar Drenagem e Sistema de tratamento de efluentes, de forma a evitar a possibilidade de contaminação de solo e água subterrânea	Otimizar Drenagem e Sistema de tratamento de efluentes, de forma a evitar a possibilidade de contaminação de solo e água subterrânea	10
36 / 40 V	PÁTIO CURA DE ESCÓRIA E BLEND/ PÁTIO DE MATÉRIAS PRIMAS	PMP1- TC	Emissões	Constatou-se que o sistema de umectação de pilhas por canhões de aspersão ainda não está concluído. A pendência refere-se à contratação de empresa para a prestação do serviço de manutenção do sistema, incluindo as tubulações. Adotada medida de controle, intrínseca e preventiva, de revisão do plano de manutenção do sistema. Será adotada medida redundante de contratação de umectação das pilhas por caminhão pipa dotado de canhão, com prestação do serviço durante 24 h/dia. [Plano de ação – categoria não conformidade – item 1]	a. Normalizar sistema de umectação de pilhas (tubulações e canhões de aspersão) e manter a confiabilidade do sistema de umectação de pilhas operando b. Elaborar rotina de inspeção dos equipamentos de umectação de pilhas c. Automatizar o sistema de acionamento dos canhões de aspersão pela sala de controle da operação	3 1 6
					Total de meses	10

*Handwritten signature/initials*

*Handwritten signature/initials*



**inea** Instituto estadual do ambiente

MCSA  
Juiz de Direito  
BWP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
41 V	PÁTIO DE MATERIAS PRIMAS	INFR14 -TC	Emissões	Verificou-se que o lavador de pneus não está atendendo aos objetivos que levaram à sua implantação devido ao posicionamento à montante de vias não pavimentadas, assim como pela sua concepção.	a. Analisar os possíveis pontos de instalação b. Contratar empresa especializada c. Elaborar projeto de novo lavador de rodas c. Implantar o projeto e comissionar os equipamentos Total de meses	1 4 4 11 15
42 V	PÁTIO DE MATERIAS PRIMAS	INFR16 -C	Emissões	Verificou-se que as vias principais no entorno do perímetro da área dos pátios não se encontram pavimentadas, propiciando a geração de emissões fugitivas e contribuindo para o aumento da concentração de material particulado na bacia aérea.	a. Contratar empresa especializada b. Elaborar projeto de pavimentação das vias de entorno do Pátio de Matérias Primas c. Executar o projeto de pavimentação Total de meses	2 3 7 12
43 V	PÁTIO DE MATERIAS PRIMAS	INFR20 -C	Emissões	Constatou-se emissão de poeira na área de pátio dos caminhões, tornando-se fonte de emissões, podendo alterar a qualidade do ar do entorno. A área não se encontra pavimentada.	a. Contratar empresa especializada b. Elaborar projeto de pavimentação na área de pátio dos caminhões c. Executar o projeto de pavimentação Total de meses	3 4 10 15



inead Instituto estadual do ambiente

TRCSA  
Jurado Colegiado  
BWP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
44 / 45 V	PÁTIO DE MATÉRIAS PRIMAS	INEA- 10 / INEA- 11	Efluentes	Adequar drenagens dos pátios de forma a evitar lançamento de efluentes para o corpo receptor em desacordo com a legislação vigente. Implantar as Estações de Tratamento de Efluentes Industriais nos pátios, interligando toda drenagem de águas pluviais contaminadas a esta estação.	a. Monitorar o recalque da área do Pátio de Matérias Primas e elaborar projeto de tratabilidade dos efluentes e de engenharia. b. Implantar o projeto de engenharia da adequação das drenagens e da estação de tratamento de efluentes e comissionar a unidade.	23
46 V	PÁTIO DE MATÉRIAS PRIMAS	INEA- 13	Efluentes	Impermeabilizar as bacias de sedimentação da área de manuseio de matérias primas e da planta de processamento de escória, visando minimizar ou evitar alterações ambientais no solo e água subterrânea, conforme orientado durante avaliação ambiental preliminar.	Total de meses Impermeabilizar as bacias de sedimentação da área de manuseio de matérias primas e da planta de processamento de escória	35
47 NV	PÁTIO DE MATÉRIAS PRIMAS	INEA- 14	Efluentes	Desenvolver e implantar Plano de Prevenção de Controle de Poluição de Águas Pluviais (SWPPP – Stormwater Prevention Pollution Plan), de acordo com metodologia USEPA e executar as ações corretivas, que se fizerem necessárias, durante o período de vigência do TAC. Os relatórios com resultados consolidados e registros das ações executadas deverão ser apresentados trimestralmente para a avaliação do INEA.	Desenvolver e implantar Plano de Prevenção de Controle de Poluição de Águas Pluviais (SWPPP – Stormwater Prevention Pollution Plan), de acordo com metodologia USEPA e executar as ações corretivas, que se fizerem necessárias. Os relatórios com resultados consolidados e registros das ações executadas deverão ser apresentados trimestralmente para a avaliação do INEA.	18

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



instituto estadual  
do ambiente

JKCSM  
Jurado Legal  
BWP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
48 V	PÁTIO DE MATÉRIAS PRIMAS	PMP3-C	Emissões	Embora o programa de inspeção existente seja adequado para tratar de questões mecânicas, a inclusão de observações de emissões visíveis (emissões de material particulado fugitivo) nas inspeções ajudaria a identificar áreas críticas. Os registros dessas observações ajudariam a demonstrar que as emissões fugitivas estão sendo controladas de forma adequada.	a. Inserir nas instruções de trabalho referente à operação dos equipamentos de recuperação/empilhamento de matérias primas e nas instruções de trabalho referente operação de campo, a ação de sinalizar/registrar quando da ocorrência de emissão de material fugitivo no RMH e Implantar métodos e critérios para avaliação de emissões fugitivas (base: método USEPA), incluindo treinamento de observadores/avaliadores b. Identificar os pontos mais críticos de emissão fugitiva nas Torres de Transferência do RMH e executar ações que reduzam estes volumes c. Realizar teste de aplicação de material selante em algumas pilhas de mat. Prima d. Reduzir fluxo de caminhões, veículos e máquinas no RMH nos períodos onde a incidência de ventos fortes é elevada (Julho à Novembro)	3  6  5  7  12
51 V	RIP	RIP3-C	Emissões	Observou-se que no local denominado Tenda do Alto Forno falta parte das lonas da cobertura lateral e algumas delas encontram-se rasgadas permitindo a entrada de vento, podendo ocasionar arraste de materiais [Boas Práticas].	Realizar o reparo das lonas danificadas na tenda do Alto Forno	3
52 V	SIEMENS	SIEM1-C	Efluentes	Constatou-se que o dique de contenção do separador água/óleo encontrava-se aberto em um dos cantos impedindo a estanqueidade desta contenção secundária. [CONAMA Nº 420/2009]	Fechar por completo o dique de contenção do separador água e óleo	1



AVCSA  
Jurado de P.  
BMP

Instituto estadual  
**inea**  
do ambiente





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE --SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
53 NV	SIEMENS	SIEM2- C	Efluentes	Constatou-se que a frequência atual de monitoramento da fração aquosa do SAO é semestral, devendo ser aumentada para garantia que o descarte se realize dentro dos padrões requeridos.	a. Aumentar a frequência de monitoramento da fração aquosa do SAO b. Realizar monitoramento dos resultados, com elaboração de relatório periódico, de acordo com evidência de amostragem	2 2 4
54 V	SIEMENS	SIEM3- C	NA	Constatou-se a armazenagem de gases pressurizados, tais como GLP e acetileno, produtos oleosos, solventes e tintas, no mesmo local sem barreiras físicas e/ou separação de ambientes [NBR ABNT 7500]	Total de meses a. Elaborar novo layout para armazenagem adequada dos produtos b. Executar as modificações no depósito	3 4
55 NV	SIEMENS	MA7-C	Efluentes	Constatou-se que o Plano de Ação SIEMENS referente à rotina do Plano de Monitoramento, assim como da frequência de limpeza do SAO não está concluído [Plano de Ação auditoria anterior; Efluentes, nº 09].	Total de meses a. Confeccionar plano de preventivas; Confeccionar cronograma de análises de qualidade da água b. Implementar fluxo de informação entre a Siemens e a TKCSA dos resultados do monitoramento.	7 4
56 V	CENTRAL TERMELE- TRICA	MA67- C	Emissões	Recomenda-se que seja implementado um Estudo exploratório visando a determinação da especificação dos hidrocarbonetos que sejam emitidos pela chaminé da Termelétrica, uma vez que os Estudos Ambientais realizados referiram hidrocarbonetos totais e HAP [Boas Práticas].	Executar amostragem para Hidrocarbonetos totais para GT11 e GT12 da Termelétrica	5

MP

P. G. 2





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
57 V	CENTRAL TERMELÉ- TRICA	MA&C	Efluentes	<p>Constatou-se que o Plano de Ação referente à rotina do Plano de Monitoramento dos lançamentos, assim como a não inclusão no plano dos efluentes dos SAOs não está concluído</p> <p>[Plano de Ação da auditoria anterior: Água, nº 26].</p>	<p>a. Mapear a geração de efluentes, b. Caracterizar as correntes contribuintes à geração de efluentes através de parâmetros físico-químicos c., montar um diagrama unifilar com as principais características físicoquímicas por corrente contribuinte na geração de efluente. d. Elaborar e executar um Plano de Monitoramento dos Efluentes Industriais. e. Monitorar o lançamento de efluentes industriais f. Inventariar equipamentos para promover o monitoramento ambiental dos efluentes, se necessário e realizar a compra destes equipamentos d. Enviar periodicamente as informações do monitoramento à áreas/setores interessados, se necessário h. Implementar rotina de calibração para todos os equipamentos de monitoramento</p>	3  6         9 Total de meses

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



INCSA  
Junho de 2008  
BMP



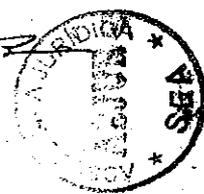
GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
58 V	CENTRAL TERMELÉ- TRICA	MA63- C	Emissões	Verificou-se que os dados coletados pelo Sistema de Monitoramento Contínuo não são adequados à verificação pela auditoria devido ao fato de que os dados de O <sub>2</sub> não são corrigidos a 7% para MP e a 5% para NO <sub>x</sub> , conforme LI IN000771; assim como a 5% para SO <sub>2</sub> , conforme Resolução CONAMA 382/06, em acordo com o critério explicitado no Relatório de Emissões [para critérios, consultar "Relatório de Emissões"; item III.3.2.11 Evidências e Avaliação – Gestão de Emissões Atmosféricas] [LI N° IN 000771; Resolução CONAMA N° 382/86].	Os dados de vazão registrados como "zero" que constavam na planilha encaminhada para análise da equipe auditora, são devidos a não configuração do parâmetro "vazão" antes de 19/08/2011. A configuração foi realizada tão logo solicitado pelo órgão ambiental. O parâmetro "concentração" (que define os padrões legais de emissão), era o que constava nas planilhas transmitidas desde o início. A empresa deverá comprovar o atendimento a este item.	NA
59 V	GASÔME- TRO	INEA16	Efluentes	Apresentar caracterização completa dos efluentes gerados na condensação no gasômetro. Realizar coleta e análise em laboratório credenciado.	Apresentar caracterização completa dos efluentes gerados na condensação no gasômetro. Realizar coleta e análise em laboratório credenciado.	2

MR



instituto estadual  
**inea** do ambiente



TRCSA  
Jurídico Legal  
BWP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
60 NV	RESPONSA- BILIDADE SOCIAL	RS1	Social	Realizar Estudo Epidemiológico que esclareça a população sobre eventuais riscos sobre a saúde, com divulgação dos resultados à população	a. Disponibilizar informações sobre exposição no ambiente de trabalho com uso de meios de comunicação; b. Disponibilizar estrutura e informação de acesso para audiências públicas; c. Custear obras para central de regulação em Telemedicina, de acordo com a orientação da Secretaria Municipal de Saúde d. Fornecer equipamentos e software para o SIAB/DATASUS e o GIL/DATASUS na região da CAP 5.3, dando conhecimento à população	12
61 NV	RESPONSA- BILIDADE SOCIAL	RS2	Social	Elaboração de Plano de Ação para invasões na faixa de domínio da linha férrea	Total de meses Elaborar Plano de Ação, com as entidades envolvidas, para definição de alternativas efetivas para a população residente na faixa de domínio da ferrovia.	12
62 NV	RESPONSA- BILIDADE SOCIAL	RS3	Social	Elaboração de Estudo Hidráulico para esclarecimento de responsabilidades sobre enchentes no São Fernando, com divulgação de resultados à população	Elaboração de Estudo Hidráulico para esclarecimento de responsabilidades sobre enchentes no São Fernando, com divulgação de resultados à população	12
63 NV	RESPONSA- BILIDADE SOCIAL	RS4	Social	Elaboração de Plano de Relocação Assistida da Comunidade do Abrigo	Promover a relocação assistida das casas da Comunidade do Abrigo	12





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
64 NV	RESPONSABILIDADE SOCIAL	RS6	Social	Revisão dos Canais de Comunicação Social	a. Editar Jornal gratuito para a Comunidade (Reta, centro de Santa Cruz e centro de Itaguaí). Conteúdo focado em ações de responsabilidade socioambiental e atividades da comunidade; b. Implantar Programa de Visitas à fábrica; c. Criação e veiculação de série de programas em rádio locais oficiais e d. Disponibilizar informações de relevância sobre o TAC na página da empresa na internet	12  12 12 12
67 V	ASPECTOS GERAIS	MA33-C e MA39-C	Emissões	Segundo a Norma Operacional – NOP-INEA-01 (PROMON AR), em seu item 7.13 - Os monitores contínuos devem ser calibrados semestralmente, ou antes, em função da necessidade e os laudos enviados ao INEA. Não foi constatado Plano de Manutenção, ou procedimento formal para operação e manutenção dos equipamentos que compõem o CEMS. Não foi constatado procedimento formal de calibrações periódicas, sob as diretrizes do PROMON AR, bem como de acompanhamento da ação por parte da TKCSA.	Total de meses  Estabelecer e implantar procedimento para atividades de calibração dos equipamentos de medição de material particulado e demais poluentes cobertos pelo PROMON AR, enviando os respectivos certificados ao INEA.	12  3

*Handwritten signature/initials*

*Handwritten signature/initials*



**inea** Instituto estadual do ambiente

TKCSA  
Jurídico Legal  
BVP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
68 V	ASPECTOS GERAIS	GE3-C	Efluentes	<p>Fechamento do Balanço de Massa do Sistema de Águas</p> <p>- Verificou-se que ainda existem problemas no fechamento do balanço de massa do sistema de águas. Embora a verificação da calibração dos instrumentos de medição tenha sido uma medida acertada, faz-se necessária uma adequação do plano de calibração dos instrumentos, recomendando-se a confirmação da recomendação da frequência de calibração pelos fornecedores [DZ #8.1.4.c].</p>	<p>a. Revisar o plano de calibração dos instrumentos de medição</p> <p>b. Atualizar e complementar o balanço de massa do sistema de águas por unidade com todas as contribuições e caracterizações dos efluentes gerados e correspondentes saídas para os corpos receptores, publicando-o anualmente.</p>	3  9
69 NV	ASPECTOS GERAIS	GE4-C	Efluentes	<p>Medição indireta da eficiência da separação água - óleo</p> <p>- Constatou-se que o acompanhamento da separação água-óleo no circuito WTP-2 é realizado por meio da verificação da adequação de poucos parâmetros de controle acompanhados pelo analisador de pH e pelos medidores de pressão diferencial dos filtros de cascalho, caracterizando uma avaliação indireta. Recomenda-se estudar a viabilidade de instalação de um analisador de óleo em água, para possibilitar um acompanhamento da eficiência da separação água-óleo por meio de mensuração direta [DZ #8.1.7.d].</p>	<p>a. Avaliar performance da separação do óleo em água.</p> <p>b. Avaliar necessidade de instalação de sistema de medição de óleo em água para controle de processo e encaminhar ao INEA relatório com resultados e conclusões</p> <p>c. Definir a necessidade de instalação de sistema de medição de óleo em água. Se positiva, instalar e operacionalizar o analisador de óleo em água</p>	12 3  3  6
					<p>Total de meses</p> <p>Total de meses</p>	12  12

Handwritten signature and initials.



Instituto estadual  
**inea** do ambiente



Handwritten signature and stamp.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
70 NV	ASPECTOS GERAIS	GE5-C	Efluentes	Disponibilidade dos Procedimentos Operacionais no local de operação - A auditoria verificou a existência de procedimentos operacionais das unidades de tratamento, alguns dos quais "em revisão". Entretanto, as cópias originais não se encontravam à disposição na sala de controle. Recomenda-se que, mesmo estando em fase de revisão ou de em implantação no sistema de acesso eletrônico, sempre exista cópia disponível na sala de controle para consulta e orientação de ação [DZ #8.1.7.e].	Aprimorar o sistema de gestão de procedimentos operacionais	5
71 NV	ASPECTOS GERAIS	GE6-C	Efluentes	Definições na Matriz de Responsabilidades - Constatou-se que a matriz de responsabilidades da gestão da prestação de serviços da empresa FOZ apresenta algumas inadequações pelo lado da TKCSA - departamentos de Meio Ambiente e da Gestão de Contratos. Por exemplo: foi evidenciado que o monitoramento das correntes de despejos é realizado pelo prestador do serviço de tratamento [DZ #8.1.7.e].	a. Estabelecer rotina de envio dos resultados analíticos executados pela empresa prestadora de serviço (FOZ) e mecanismo de avaliação dos resultados de monitoramento obtidos pela empresa prestadora de serviço (FOZ). b. Implementar e validar as ações corretivas	3  3
72 V	ASPECTOS GERAIS	PMP4-C	Efluentes	Constatou-se a existência de vegetação crescida em uma das bordas (adjacente a uma das vias principais do pátio) da bacia de sedimentação leste. [LO N° FE 015106 condicionante #9]	Total de meses Realizar limpeza contínua da vegetação presente nas bordas das bacias do Pátio de Matérias Primas, com fiscalização das ações para validação.	6  2

MR

92



TKCSA  
Jurídica  
15/04



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
73 V	ASPECTOS GERAIS	HS1-Ca -HS9-C	Ruído	Os estudos realizados (PPRA, no principal) indicaram a existência de fontes de ruído para grupo de trabalhadores em atividades de manutenção, demandando a sua identificação e tratamento pela adoção de dispositivos e medidas mitigadoras, de tal forma que fosse assegurado um nível de pressão sonora máximo de 85 dB(A), medido a 1,0 m da fonte. O estudo de Modelagem de propagação de energia sonora evidenciou a oportunidade do enclausuramento de determinados transportadores de correia (TC).	a. Realizar mapeamento de ruído de todo site da TKCSA  b. Desenvolver programa de conservação auditiva, incluindo a verificação de isolamento acústico das estruturas e aprimorar a proteção acústica de máquinas e equipamentos, quando detectada oportunidade, de modo a diminuir a propagação de energia sonora no ambiente de trabalho.	5
74 NV	ASPECTOS GERAIS	HS10-C	NA	Durante visita a operação de remoção de escória do convertedor observou-se que a área existente para tráfego de equipamentos pesados não possui sinalização adequada e possibilita o tráfego de outros veículos e pessoas no mesmo local sem os devidos cuidados. O caminho transportando o pote de escória, atravessa longitudinalmente o pátio entre os altos fornos e a aciaria, cruzando o caminho percorrido pelo transportador de gusa (Kirow) antes de entrar na via de acesso a RIP Além disso, a via utilizada pelos veículos de transporte de escória também é utilizada pelos demais veículos, entre eles outros veículos pesados, que contribuem para deformações no piso e aumentam o risco do transporte de escória Um estudo mais aprofundado de toda a logística envolvida com as operações de transporte de gusa e escória entre os Altos Fornos, Aciaria e RIP deveria ser realizado, principalmente considerando-se os aspectos de risco operacional, com desdobramentos para segurança e meio ambiente.	a. Realizar estudo sobre a logística de operações de transporte de gusa e escória entre os Altos Fornos, Aciaria e RIP  b. Implantar das recomendações e conclusões contidas no Relatório e aprovadas pela Alta Administração, segundo cronograma físico necessariamente elaborado.	8  8
					Total de meses	12
					Total de meses	12



TKCSA  
Jurídico Legal  
BWP 42

*[Handwritten signature]*



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
75 NV	ASPECTOS GERAIS	GEINF9 -C e GEINF1 0-C	Efluentes	Existência de Programas de Redução de Consumo, de Controle de perdas e vazamentos e/ou de Pesquisas de Reuso de águas - Verificou-se a inexistência de programas ou projetos formais e/ou já implementados visando a redução de consumo ou do reuso de água, assim como de controle de perdas e vazamentos [DZ #8.1.5.b].	a. Desenvolver programa de redução de consumo e de controle de perdas e vazamentos e/ou de Pesquisa de "Reuso de Águas" b. Planejar e avaliar metodologias para implantação do programa, com elaboração de cronograma conforme as áreas operacionais c. Implantar os programas de cada área operacional de acordo com o cronograma físico elaborado e emitir relatório anual dos resultados alcançados	7  3  10
76 V	ASPECTOS GERAIS	INEA-15	Efluentes	É importante citar que dentre as diversas análises feitas nas amostras das bacias do Pátio de Carvão, Coque e Minério são feitas análises de Amônia apenas na bacia do Pátio de Minério. Entretanto, seria válida a realização de análises de Amônia nas bacias de combustíveis sólidos (em específico na bacia de coque) para constatação de que o arraste de finos é a questão mais crítica para a rede pluvial da área dos referidos Pátios.	Total de meses a. Realizar análises de amônia nas bacias de combustíveis sólidos (em específico na bacia de coque), com envio de relatório com resultados e conclusões ao INEA b. Caso constatada fonte de contaminação da rede de drenagem por amônia presente no arraste de finos, propor medida corretiva para aprovação do INEA	3  3  6

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



instituto estadual  
do ambiente  
**inea**



JURISDIÇÃO LEGAL  
BWP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
77 NV	ASPECTOS GERAIS	INEA- 18	Efluentes	Avaliar a performance das estações de tratamento de efluentes, comparando com as eficiências previstas em projeto, e identificar ações corretivas que se fizerem necessárias executando-as dentro do período de vigência do TAC.	Avaliar a performance das estações de tratamento de efluentes, comparando com as eficiências previstas em projeto, e identificar ações corretivas que se fizerem necessárias executando-as dentro do período de vigência do TAC.	8
78 V	ASPECTOS GERAIS	INEA- 19	Efluentes	Direcionar todos os drenos e purgas de efluentes de processo para tratamento apropriado, a fim de evitar contaminação de águas pluviais.	Direcionar todos os drenos e purgas de efluentes de processo para tratamento apropriado, a fim de evitar contaminação de águas pluviais	10
79 V	ASPECTOS GERAIS	INEA- 20	Emissões	A ausência de um plano abrangente e adequado para o controle eficaz das emissões fugitivas geradas pelas fontes existentes na planta pode resultar em incômodos à vizinhança e na contaminação de vias internas, com consequente carregamento pelas águas pluviais com descarte diretamente nos corpos receptores. Também deverão ser desenvolvidos e implantados procedimentos para inspeção e reparos dos sistemas de controle das emissões, a fim de determinar se os mesmos estão operando conforme a capacidade de projeto.	a. Desenvolver e implantar Plano de Controle de Poluição do Ar que considere todas as instalações, de forma a possibilitar o gerenciamento das emissões fugitivas na planta  b. Apresentar relatórios trimestrais ao INEA com os resultados e registros das ações executadas  c. Avaliar eficiência e desempenho de todos os equipamentos de controle de poluição do ar e apresentar relatório consolidado com análise conclusiva dos resultados obtidos	6  6  6
Total de meses						13



ineá instituto estadual do ambiente

INCSA  
Jurídico Legal  
GMP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
80 V	ASPECTOS GERAIS	INEA-21	Emissões	Desenvolver e implantar plano de limpeza de vias, com o objetivo de evitar carreamento e contaminação de águas pluviais. As ações corretivas, que se fizeram necessárias, deverão ser executadas durante o período de vigência do TAC.	a. Desenvolver e implantar plano de limpeza de vias b. Realizar as ações corretivas que se fizerem necessárias	1 3
81 V	ASPECTOS GERAIS	INEA-22	Emissões	Desenvolver e implantar plano para manutenção preventiva de todos os equipamentos de controle ambiental	Total de meses a. Desenvolver plano para manutenção preventiva de todos os equipamentos de controle ambiental b. Executar, durante a vigência do TAC, o plano de manutenção-de todos os equipamentos de controle ambiental	3 12
82 V	ASPECTOS GERAIS	INEA-23	Emissões	Manter em perfeitas condições de manutenção e operação os sistemas de controle e tratamento das demais fontes de poluição da planta industrial, não contemplados no Plano de Ação do TAC, de forma a atender aos padrões de conformidade vigentes.	Total de meses Manter em perfeitas condições de manutenção e operação os sistemas de controle e tratamento das demais fontes de poluição da planta industrial, não contemplados no Plano de Ação do TAC, de forma a atender aos padrões de conformidade vigentes.	12
83 V	ASPECTOS GERAIS	INEA-24	Resíduos	Desenvolver procedimento e implantar ações visando a redução de resíduos em suas unidades.	Desenvolver procedimento e implantar ações visando a redução de resíduos em suas unidades.	12
84 V	ASPECTOS GERAIS	INEA-25	Emissões	Desenvolver e implantar Programa de Biomonitoramento (qualidade do ar)	Desenvolver e implantar Programa de Biomonitoramento (qualidade do ar)	12



**inea** Instituto Estadual do Ambiente

TRCSA  
Jurídico Legal  
ENP

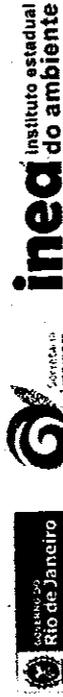


GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
85 V	ASPECTOS GERAIS	INEA-26	Emissões	Realizar novo inventário de emissões atmosféricas, considerando as emissões fugitivas, todas as fontes significativas e as provenientes das alternativas de processo a serem adotadas pela empresa em função dos problemas operacionais detectados durante o processo de licenciamento ambiental da empresa (GEARNOT/00024459 de 17/06/2011). Apresentar a validação do inventário de fontes, realizada por auditoria independente e comprovadamente capacitada.	a. Realizar novo inventário de emissões atmosféricas, considerando as emissões fugitivas, todas as fontes significativas e as provenientes das alternativas de processo a serem adotadas pela empresa em função dos problemas operacionais detectados durante o processo de licenciamento ambiental da empresa (GEARNOT/00024459 de 17/06/2011). b. Apresentar a validação do inventário de fontes, realizada por auditoria independente e comprovadamente capacitada.	2           4           4
86 V	ASPECTOS GERAIS	INEA-27	Emissões	Realizar Estudo de Dispersão Atmosférica – EDA, após a aceitação pelo Inea, do inventário de fontes, devidamente validado, para análise da dispersão dos poluentes legislados, VOC e Benzeno.	Total de meses  Realizar Estudo de Dispersão Atmosférica – EDA	6

*M*

*6*  
*2*



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
87 V	ASPECTOS GERAIS	INEA-28	Emissões	Apresentar projeto de otimização da rede automática de monitoramento da qualidade do ar, tendo por base o novo Estudo de Dispersão Atmosférica – EDA, considerando os seguintes parâmetros: PI, PTS, BTEX, NOX, SO2, CO, O3 e HCT Implantar monitores contínuos de BTEX nas estações automáticas de monitoramento da qualidade do ar de Itaguaí (EMQAM2) e Largo do Bodegão (EMQAM3), conforme GEARNOT/01003468 de 06/02/2012	a. Apresentar projeto de otimização da rede automática de monitoramento da qualidade do ar, considerando os seguintes parâmetros: PI, PTS, BTEX, NOX, SO2, CO, O3 e HCT  b. Implantar monitores contínuos de BTEX nas estações automáticas de monitoramento da qualidade do ar de Itaguaí (EMQAM2) e Largo do Bodegão (EMQAM3)	8  10
88 V	ASPECTOS GERAIS	INEA-30	Emissões	Com relação à Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar e Meteorologia, os dados dos analisadores devem ser transmitidos diretamente para a Central Telemétrica do Inea	Total de meses Transmitir diretamente para a Central Telemétrica do INEA os dados dos analisadores da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar e Meteorologia	10  2
89 V	ASPECTOS GERAIS	INEA-32	Emissões	Com relação ao sistema composto por circuito interno de CFTV, com câmera a prova de explosão e estação de trabalho, equipamento dedicado, monitor 32" e controle tipo joy stick já existente e em operação no Inea, a TKCSA disponibilizará mecanismo de armazenamento de imagens com acesso disponível ao INEA, com capacidade mínima de armazenamento de 45 dias, com backup mantidos por seis meses, com gravação em tempo contínuo e em alta resolução, bem como fornecer mais 1 joy stick para o CCC do INEA	Disponibilizar mecanismo de armazenamento de imagens com acesso disponível ao INEA, com capacidade mínima de armazenamento de 45 dias, com backup mantidos por seis (6) meses, com gravação em tempo contínuo e em alta resolução, bem como fornecer mais 1 joy stick para o CCC do INEA	3



TKCSA  
Jurimático Legal  
BMP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
90 NV	ASPECTOS GERAIS	INEA- 33	Emissões	Com relação ao sistema de circuito interno de CFTV, a TKCSA deverá apresentar plano de contingência contemplando procedimentos que serão adotados em caso de avarias no sistema, que deverá dentre outros, considerar substituição imediata por outra câmera reserva, que será utilizada no período de manutenção da câmera principal.	Apresentar plano de contingência contemplando procedimentos que serão adotados em caso de avarias no sistema de circuito interno de CFTV, que deverá dentre outros, considerar substituição imediata por outra câmera reserva, que será utilizada no período de manutenção da câmera principal.	3
91 V	ASPECTOS GERAIS	INEA- 34	Efluentes	Realizar coletas de amostra de água a montante e a jusante da Usina da TKCSA, no canal de São Francisco e Rio Guandu Mirim, para análise dos seguintes parâmetros: orgânicos voláteis e semi-voláteis, arsênio e metais pesados, cianetos, fenóis clorados e não clorados, em especial, pentaclorofenol e ftalatos com frequência mensal durante um ciclo sazonal.	Realizar coletas de amostra de água a montante e a jusante da Usina da TKCSA, no canal de São Francisco e Rio Guandu Mirim, para análise dos seguintes parâmetros: orgânicos voláteis e semi-voláteis, arsênio e metais pesados, cianetos, fenóis clorados e não clorados, em especial, pentaclorofenol e ftalatos com frequência mensal durante um ciclo sazonal.	12

MR

6  
P



instituto estadual  
do ambiente

TKCSA  
Judicial Legal  
BWP 4-8





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
92 V	ASPECTOS GERAIS	INEA-35	Efluentes	Realizar duas (2) corridas de coletas de sedimentos, na estação seca na calha do canal de São Francisco e Rio Guandu Mirim, em áreas de baixo polimento. Na zona intermediária (foz dos rios), deverão ser estabelecidos pontos ao sul, leste e oeste da desembocadura, bem como na Baía de Sepetiba, a 500 metros da foz de cada um desses rios para análise de granulometria, carbono orgânico total, nitrogênio-kj, fósforo total, arsênio e metais pesados, HPAs, fenóis clorados e não clorados, pentaclorofenol e ftalatos	Realizar duas (2) corridas de coletas de sedimentos, na estação seca na calha do canal de São Francisco e Rio Guandu Mirim, em áreas de baixo polimento. Na zona intermediária (foz dos rios), deverão ser estabelecidos pontos ao sul, leste e oeste da desembocadura, bem como na Baía de Sepetiba, a 500 metros da foz de cada um desses rios para análise de granulometria, carbono orgânico total, nitrogênio-kj, fósforo total, arsênio e metais pesados, HPAs, fenóis clorados e não clorados, pentaclorofenol e ftalatos	8 (1º até outubro de 2011 e a 2º entre maio e agosto de 2012)
94 V	ASPECTOS GERAIS	INFR2-C e INFR3-C	Efluentes	Constatou-se a existência de canaletas de água obstruídas por resíduos diversos, atrás do galpão da aciaria, ocasionando acumulação de água e possibilitando a proliferação de mosquitos. [LI IN Nº 000771 condicionante Nº 54] Verificou-se que algumas canaletas indicam estagnação de água e necessidade de limpeza [LI Nº 000771, condicionante #54].	Total de meses a. Desenvolver Plano de Limpeza de Canais de Drenagem b. Implementar o Plano de Limpeza de Canais c. Finalizar a construção dos Canais do Sistema de Drenagem d. Fiscalizar a execução do Plano de Limpeza, para sua validação Total de meses	8 2 6 12 1 12



JKCSM  
Juris Consultoria Legal  
BWP

instituto estadual  
**inea**  
do ambiente





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
95 V	ASPECTOS GERAIS	INFR4-C e INFR5-C	Efluentes	<p>Constatou-se que o material resultante da limpeza de canalatas de drenagem é depositado diretamente no solo na área do bota fora [CONAMA Nº 420/2010].</p> <p>Após o horário diurno (turno da noite) o controle de acesso da área do bota fora é realizado através da colocação de trator (escavadeira) na entrada deste local. O local deveria contar com controle de acesso formalizado, com portão fechado e eventualmente com segurança patrimonial.</p>	<p>a. Estabelecer controle de acesso à área do Bota Fora</p> <p>b. Retirar o efluente presente na área do Bota Fora</p> <p>Total de meses</p> <p>Observação geral: os materiais gerados por todas as canalatas de drenagem e os "efluentes na área do bota-fora" devem ser considerados como Resíduos sólidos e, com tal devem ser classificados de acordo com a NBR 10.004 (classes I, IIA e IIB). Assim, os procedimentos e destinações-devem estar conforme as classes caracterizadas.</p>	3
96 V	ASPECTOS GERAIS	INFR10-C e INFR11-C	Resíduos	<p>Constatou-se que a área utilizada para acumulação de resíduos em caçambas encontra-se não pavimentada e com presença de resíduos diretamente no solo ao lado da drenagem pluvial.</p> <p>[Resolução Conama Nº 420/2006] [Decreto Nº 7404/2010]</p> <p>Constatou-se que o cronograma físico de implantação do Plano de Ação #21 – dicagem da área de estacionamento das caçambas que contem a lama gerada no circuito de limpeza do BFG, preconizado para adoção pela auditoria anterior, está atrasado em relação ao programado.</p>	<p>a. Elaborar projeto para contenção das caçambas e de pavimentação das áreas em questão</p> <p>b. Executar a obra de contenção e pavimentação das áreas em questão</p> <p>Total de meses</p>	3
97 V	ASPECTOS GERAIS	INFR12-C e INFR13-C	Emissões	<p>Constatou-se a existência de derrame de cal sobre o piso no local de descarga pneumática do caminhão, situado na área externa ao edifício da sinterização – lado leste. [CONAMA Nº 420/2009] [Plano de Ação USIMINAS item 23 não concluído]</p> <p>Constatou-se que o piso da área externa adjacente ao edifício da sinterização – lado leste apresenta-se totalmente irregular com acabamento de obra. Parte desta área necessita de pavimentação para acesso de guindastes e caminhões, e parte poderia permanecer não pavimentada para permitir infiltração de água de chuva.</p>	<p>a. Elaborar projeto executivo</p> <p>b. Executar projeto de construção civil</p> <p>Total de meses</p>	5 8 8



TRCSAP  
Justiça Legal  
BWP

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
98 V	ASPECTOS GERAIS	INFR17-C	Resíduos	Durante visita observou-se que as caçambas abertas para acumulação de resíduos estão dispostas lado a lado em área pavimentada, porém muito próximas do sistema de drenagem pluvial	a. Elaborar projeto para contenção das caçambas b. Executar a obra de contenção da área em questão	5 6 8
99 V	ASPECTOS GERAIS	INFR18-C e INFR19-C	Resíduos	Constatou-se que algumas embalagens de produtos químicos, vazias, estavam armazenadas em área externa e adjacente ao almonarifado, diretamente sobre o piso não pavimentado [Resolução CONAMA Nº 420/2010] Constatou-se que parte dos produtos perigosos estavam armazenados fora da área restrita e designada para estes produtos. [NBR ABNT 7500]	a. Contratar empresa especializada b. Elaborar projeto de construção de galpão de armazenamento de químicos c. Executar o projeto construção de galpão de armazenamento de químicos	3 6 8
100 NV	ASPECTOS GERAIS	MA2-C	Resíduos	Observou-se que a rota tecnológica adotada para a destruição das lâmpadas fluorescentes ("papa lâmpadas") não garante totalmente a adequada destinação final dos resíduos gerados - pó de vidro contaminado e filtro de carvão saturado, devendo ser identificada rota tecnológica alternativa [Boas Práticas].	Total de meses Desenvolver rota alternativa para receptor de resíduos	13 5
101 V	ASPECTOS GERAIS	MA3-C	Efluentes	Verificou-se que o monitoramento quantitativo – vazão e nível, assim como dos parâmetros pH e temperatura, dos despejos não é realizado, não permitindo a gestão destes efluentes líquidos com a utilização do controle por inventário [LI Nº 000771, condicionante #26].	a. Executar obras civis de adequação dos outlets b. realizar instalação dos equipamentos e seu comissionamento	3 3 6



instituto estadual  
do ambiente

TRCSA  
Jurídica  
BWP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
102 V	ASPECTOS GERAIS	MA4-C	Efluentes	Constatou-se que, não obstante a empresa estar vinculada ao Programa PROCON-ÁGUA [evidência: "Notificação No CLIAMNOT 00024520 de vínculo ao sistema PROCON-ÁGUA"], as rotinas e procedimentos associados não estão formalizados e documentados.	a. Implantar rotinas do programa PROCON Águas b. Realizar o preenchimento on line dos Relatórios de Acompanhamento de Efluentes (RAEs) Total de meses	2 1 2 5
103 V	ASPECTOS GERAIS	MA9-C	Áreas Contaminadas	Identificou-se a necessidade de analisar e concluir a Fase I do Estudo da Golder, consensando com o INEA a necessidade de revisão/ampliação dos pontos identificados para coleta de amostras para incluir as modificações de arranjo geral ocorridas na Usina (as built) tais como, entre outros, o bota-fora e a nova localização do poço de emergência [LI Nº IN 00019173, condicionantes #20.1 a #20.5].	a. Estabelecer comunicação com INEA para apresentar as áreas novas/relocadas na avaliação da fase II b. Continuar a fase II do estudo geoambiental c. Apresentar relatório da fase II Total de meses	4 3 5 4
104 V	ASPECTOS GERAIS	MA10-C	Áreas Contaminadas	Verificou-se que o escopo da Fase II do Estudo da Golder precisa ser formalmente documentado para sua continuação [Notificação GERAMNOT 00019713, de 28/01/2011].	a. Continuar o estudo da fase II do estudo geoambiental b. Apresentar relatório da fase II Total de meses	4 3 4
109 V	ASPECTOS GERAIS	MA27-C	Licenciamento	Constatou-se que as ações referentes ao Plano de Ação nº 29 – Resíduos, da auditoria anterior, não está concluído [Plano de Ação auditoria anterior].	Adequar o plano de ação da auditoria Usiminas	1

*MR*

*[Handwritten signature]*



GOVERNO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DO AMBIENTE  
**inea** Instituto Estadual do Ambiente

PRCS  
Judicial  
BWP



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

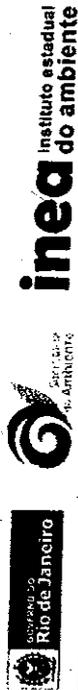
Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
110 V	ASPECTOS GERAIS	MA34- C	Emissões	<p>Não foi constatado Gerenciamento de Avaliação Interna dos dados de monitoramento contínuo, bem como de comparação com resultados de amostragens periódicas, de modo a:</p> <p>a) Interpretar e avaliar os resultados, conforme diretrizes da Resolução Conama 382/06 em seu Artigo 5º - Critérios de atendimento ao monitoramento contínuo;</p> <p>- Apresentar a disponibilidade do equipamento de monitoramento para efeito de atendimento à condição de monitoramento contínuo;</p> <p>- Validação das médias diárias, considerando o critério de 75% de tempo de operação diária;</p> <p>b) Demonstrar a condição de atendimento ao padrão de emissão.</p>	<p>Estabelecer e implantar procedimento para Gestão das Emissões Atmosféricas na TKCSA contemplando todos os critérios estabelecidos pelo INEA e através das condicionantes da LI IN000771</p>	3
111 V	ASPECTOS GERAIS	MA35- C	Emissões	<p>Não foi constatada avaliação dos critérios de representatividade de dados, utilizado pelo INEA conforme observado no Relatório Anual da Qualidade do Ar do Estado do Rio de Janeiro (INEA, 2009):</p> <p>Rede Automática</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Média horária: 75% das medidas válidas em 1 h;</li> <li>- Média diária: 84% das medidas válidas em 24 h;</li> <li>- Média mensal: 67% de dias válidos em 24 h;</li> <li>- Média anual: 50% das médias diárias válidas para os períodos de janeiro-abril, maio-agosto e setembro-dezembro</li> </ul>	<p>Incluir na rotina a avaliação dos critérios de representatividade de dados da rede de qualidade do ar</p>	3
112 V	ASPECTOS GERAIS	MA36- C	Emissões	<p>Constatou-se inoperância dos equipamentos, invalidando dados, sendo que o monitoramento deve ser contínuo de acordo com as diretrizes de representatividade dos dados válidos, referenciado pelo INEA;</p>	<p>Estabelecer e implantar procedimento para gestão (calibração, operação e manutenção) dos analisadores da rede de monitoramento da qualidade do ar, de forma a atender o percentual mínimo de 95% dos dados válidos.</p>	8

*MR*

*92*

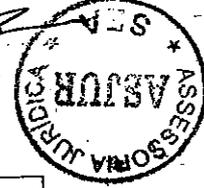


TKCSA  
Jurídica  
BWP





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA



54  
TCSA  
Jurídico  
1/8/2011

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
113 V	ASPECTOS GERAIS	MA37-C	Emissões	Não foram constatados procedimentos de inspeções periódicas das condições locais e inspeções diárias quanto à funcionalidade dos equipamentos das estações de monitoramento, uma vez que foi observado alto número de inoperância, bem como procedimentos de manutenção;	Estabelecer e implantar procedimento para gestão (calibração, operação e manutenção) dos analisadores da rede de monitoramento da qualidade do ar	8
114 V	ASPECTOS GERAIS	MA38-C	Emissões	Não foi constatada implementação de ações visando diminuição de inoperância dos equipamentos, como instalação de um sistema secundário de fornecimento de energia, evitando maiores interrupções dos equipamentos, dos quais devem monitorar dados continuamente;	Apresentar e implantar alternativa para o fornecimento de energia elétrica em todas as estações RAMQAM, que não interfira nos resultados monitorados.	6
116 V	ASPECTOS GERAIS	MA50-C	Emissões	Não ocorrência de monitoramento de CH4, HCnM e HCT em EMQAM1.	Restabelecer o monitoramento de CH4, HCnM e HCT na EMQAM1 e na EMQAM3	5
117 V	ASPECTOS GERAIS	MA60-C	Emissões	<p><i>Resultados de Monitoramento – Desvio de padrão</i></p> <p>Constatou-se que o padrão legal para MP foi excedido como se explicita:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Em 07 dias os dados coletados ultrapassaram o padrão estabelecido pela LI e/ou CONAMA em pelo menos uma vez ao dia, durante o período de verificação de 02/05/2011 a 30/08/2011 (109 dados válidos), amostrados na estação de preparação de cargas (stock house);</li> <li>- Em 07 dias os dados coletados ultrapassaram o padrão estabelecido pela LI e/ou CONAMA em pelo menos uma vez ao dia, durante o período de verificação de 02/05/2011 a 30/08/2011 (110 dados válidos), amostrados na casa de corrida;</li> <li>- Em 14 dias os dados coletados ultrapassaram o padrão estabelecido pela LI e/ou CONAMA em pelo menos uma vez ao dia, durante o período de verificação de 02/05/2011 a 30/08/2011 (32 dados válidos), amostrados na instalação de PCI #1;</li> <li>- Em 12 dias os dados coletados ultrapassaram o padrão estabelecido pela LI e/ou CONAMA em pelo menos uma vez ao dia, durante o período de verificação de 02/05/2011 a 30/08/2011 (94 dados válidos), amostrados na instalação de PCI #2.</li> </ul> <p>[para critérios e detalhamento, consultar "Dados de Monitoramento / Sinterização" – "Planilha de Auditoria / Sinterização" e "Relatório Emissões"; item III.3.2.11 Evidências e Avaliação – Gestão de Emissões Atmosféricas] [LI Nº IN 000771; Resolução CONAMA Nº 382/86].</p>	Atuar sobre possíveis causas das violações dos padrões de emissão	6

MR

G  
2



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

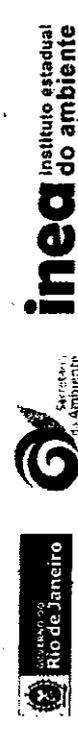
Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
118 V	ASPECTOS GERAIS	MA61- C	Emissões	Constatou-se que o padrão legal para MP, conforme Relatórios encaminhados pela TKCSA, foi excedido nas campanhas realizadas nos dias 08/04/2011 (Moagem I) e 15/04/2011 (Moagem 2), considerada a amostragem no Sistema de despoejamento pelo método de amostragem isocinética [para critérios e detalhamento, consultar "Dados de Monitoramento / Alto Forno" – "Planilha de Auditoria / Alto Forno" e "Relatório Emissões"; item III.3.3 Evidências e Avaliação – Gestão de Emissões Atmosféricas] [LI Nº IN 000771; Resolução CONAMA Nº 382/86].	Atuar sobre possíveis causas das violações dos padrões de emissão	6
119 V	ASPECTOS GERAIS	MA65- C	Ruído	Constatou-se que o Programa de Monitoramento e de Controle de Níveis de Ruído não está formalizado e documentado, deixando de explicitar, entre outros, os seguintes requisitos: (i) explicitação da localização dos pontos de medição selecionados; (ii) indicação explícita do "Nível Critério de Avaliação – NCA" levando em consideração as diferentes tipologias das áreas lindétras; e (iii) indicação explícita do número de medições e período do dia a serem realizadas em cada local selecionado (Resolução CONAMA 01/1990, que refere a ABNT NBR 10151- versão de 2000).	Revisar e implantar o Programa de Monitoramento e de Controle de Níveis de Ruído	10
120 V	ASPECTOS GERAIS	MA66- C	Ruído	Constatou-se que a localização selecionada para os pontos de medição utilizados em todas as campanhas realizadas não é a adequada à avaliação dos ruídos devidos unicamente às fontes de emissão internas ao perímetro da Usina, o que é o objetivo do Programa de Monitoramento. (Resolução CONAMA 01/1990, que refere a ABNT NBR 10151- versão de 2000).	Revisar e implantar o Programa de Monitoramento e de Controle de Níveis de Ruído	10





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
121 V	ASPECTOS GERAIS	MA68- C	Vibração	<p>Verificou-se que a metodologia adotada no Plano de Medição dos desconfortos devidos ao tráfego da composição ferroviária pelo ramal que atende a Usina apresenta, por exemplo, as seguintes inconsistências, entre outras: (i) não inclui a verificação das vibrações; (ii) a localização dos pontos de medição não permite alcance de conclusões quanto à medição realizada; e (iii) os erros na classificação das áreas para efeito de nível de critério de avaliação. A metodologia a ser desenvolvida deverá considerar separadamente os níveis de ruído e as vibrações para os casos de tráfego em área internas à Usina [neste caso, aplica-se a norma NBR 10.151] e os casos de tráfego nas áreas externas [boas práticas].</p> <p>Adicionalmente, a metodologia deverá prever a geração de dados e informações básicas para o projeto de engenharia dos dispositivos e ações de controle dos ruídos e vibrações (IT; #8.1.8.b).</p>	Revisar e implantar o Programa de Monitoramento e de Controle de Níveis de Ruído	10
122 NV	ASPECTOS GERAIS	MA70- C	Ruído	<p>Observou-se que a metodologia adotada no Plano de Monitoramento e de Controle de Níveis de Ruídos não excluiu as fontes devidas à dinâmica urbana (tráfego de veículos leves e pesados e veículos estacionados com motor girando, música em veículos e em estabelecimentos comerciais, conversas de pessoas e passagem de pássaros, entre outros); de outra parte, ao contrário, não incluiu a emissão de ruído devida ao tráfego da composição ferroviária trafegando em áreas internas ao perímetro da Usina. Embora o procedimento adotado atenda aos requisitos da legislação, a rigor, não permite o alcance de alguma conclusão em relação à intensidade do incomodo nas áreas limdeiras devido exclusivamente às fontes localizadas internamente a Usina. Recomenda-se que seja realizada uma campanha excluindo as interferências externas; neste caso, embora intermitentes, se for considerado necessário avaliar o ruído gerado pelas aeronaves - ruído de fundo do local, deverá ser observada a norma ABNT NBR 13.168.</p>	Revisar e implantar o Programa de Monitoramento e de Controle de Níveis de Ruído	10



Handwritten signature and initials



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
123 NV	ASPECTOS GERAIS	MA69- C	Ruído	Constatou-se que não foi apresentado o certificado de calibração do calibrador acústico utilizado nas campanhas de 07/2008, 11/2008, 01/2009 e 05/2009, embora os equipamentos utilizados estivessem dentro da validade de calibração do certificado apresentado na campanha anterior (boas práticas).	Estabelecer e implantar check list para garantir a recuperação e rastreabilidade dos registros vinculados a calibração e monitoramento de ruído.	6
124 V	ASPECTOS GERAIS	MA71- C	Emissões	Constatou-se que não é realizada amostragens, segundo a Norma Operacional – NOP-INEA-01 (PROMON AR), em seu item 7.11.14 - Para comprovação da eficiência do Equipamento de Controle de Poluição do Ar (ECP), as coletas devem ser realizadas simultaneamente, antes e após o ECP.	Realizar teste de performance nos equipamentos de controle ambiental aplicáveis	22
125 / 126 / 127 V	ASPECTOS GERAIS	MA76- C MA78- C MA85- C	Emissões	Verificou-se que não existe um procedimento operacional formalizado e documentado visando a implementação de um programa de redução da emissão de HAP ("hazardous air pollutants"); por exemplo, como preconizado na USEPA / National Emission Standard for Hazardous Air Pollutants (NESHAPs) Integrated Iron and Steel Manufacturing Facilities, 40 CFR Part 63, Subpart FFFFF [Boas Práticas].	a. Realizar análise crítica da USEPA / NESHAPs Integrated Iron and Steel Manufacturing Facilities, 40 CFR Part 63, Subpart FFFFF  b. Elaborar e implementar Programa de Gestão de Emissões de HAP	14  14
					Total de meses	

MR

PZ



Jurisdicção BWP





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE - SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

Item	Área	Código	Aspecto Ambiental	Descrição das Não Conformidades	Ações a implementar	Meses
132 V	ASPECTOS GERAIS	INEA-37	Licenciamento	Apresentar relatórios com evidências do cumprimento das ações previstas no TAC.	Apresentar relatórios com evidências do cumprimento das ações previstas no TAC.	A cada 3 meses
133 V	ASPECTOS GERAIS	INEA-38	Licenciamento	Garantir que até o final da vigência do TAC sejam atendidas todas as condicionantes estabelecidas pelo licenciamento ambiental e toda legislação ambiental vigente.	Garantir que até o final da vigência do TAC sejam atendidas todas as condicionantes estabelecidas pelo licenciamento ambiental e toda legislação ambiental vigente.	12
134 V	ASPECTOS GERAIS	INEA-39	Emissões	Atender a condicionante 31 da LI N° IN000771: "Prover a área do poço de emergência da infraestrutura necessária para a realização de corte de peças (bodes) sem o uso de oxigênio, de forma a evitar a emissão de material particulado para atmosfera."	Atender a condicionante 31 da LI N° IN000771: "Prover a área do poço de emergência da infraestrutura necessária para a realização de corte de peças (bodies) sem o uso de oxigênio, de forma a evitar a emissão de material particulado para atmosfera".	6

Observação: Item 34: o prazo deste item não foi estabelecido em meses, pois a instalação do sistema de despoejamento do poço de emergência deverá ser concluída impreterivelmente até abril de 2012.

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*





## ANEXOII

### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA SERVIÇOS, AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO DO MATERIAL PARTICULADO

#### 1. MATERIAIS DE REFÊRENCIA

- 1.1. Fornecer os materiais de referência certificados para Material Particulado, rastreável NIST, para: alumínio, titânio, carbono, chumbo, cádmio, cromo, ferro, manganês, níquel, mercúrio, vanádio e zinco, nas seguintes quantidades e especificações:
  - a) 3 (três) kits do padrão Urban Particulate Matter, 2g - NIST SRM 1648a
  - b) 2 (dois) kits do padrão Constituent Elements in Coal Fly Ash, 75g - NIST SRM 1633b
- 1.2. Adquirir os materiais de referência certificados para Material Particulado, rastreável NIST, para: alumínio, titânio, carbono, chumbo, cádmio, cromo, ferro, manganês, níquel, mercúrio, vanádio e zinco.
- 1.3. Repor 4 (quatro) balas de óxido nitroso (33kg), 12 (doze) balas de acetileno (9kg) e 12 (doze) balas de argônio (10m<sup>3</sup>), durante o período de vigência do TAC.

#### 2. AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

- 2.1. Providenciar a substituição de 2 (dois) compressores de ar de 5HP com revisão geral; substituição, onde necessário, dos trechos da linha de distribuição, substituição do filtro de ar do laboratório.
- 2.2. Fornecimento e instalação de dois exaustores de laboratório (capela) e fornecimento e instalação de uma coifa em um dos exaustores; instalação de uma válvula reguladora com manômetro externo (1x1) de nitrogênio.



TKCSA  
Jurídico Legal  
BWP