

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

BÁRBARA STEDTEN OSÓRIO LAZZARI

**A IMPORTÂNCIA DO RELAÇÕES PÚBLICAS NA CONSTRUÇÃO E
MANUTENÇÃO DA IMAGEM E REPUTAÇÃO DE ORGANIZAÇÕES
GOVERNAMENTAIS: UM ESTUDO DE CASO DO ESTADO SOVIÉTICO
APÓS A TRAGÉDIA DE CHERNOBYL**

Caxias do Sul
2020

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CURSO DE RELAÇÕES PÚBLICAS
COM ÊNFASE EM COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL**

BÁRBARA STEDTEN OSÓRIO LAZZARI

**A IMPORTÂNCIA DO RELAÇÕES PÚBLICAS NA CONSTRUÇÃO E
MANUTENÇÃO DA IMAGEM E REPUTAÇÃO DE ORGANIZAÇÕES
GOVERNAMENTAIS: UM ESTUDO DE CASO DO ESTADO SOVIÉTICO APÓS A
TRAGÉDIA DE CHERNOBYL**

Monografia do curso de Relações Públicas com Ênfase em Comunicação Organizacional da Universidade de Caxias do Sul, apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel.

Orientadora: Prof. Ma. Anaize Spada

BÁRBARA STEDTEN OSÓRIO LAZZARI

**A IMPORTÂNCIA DO RELAÇÕES PÚBLICAS NA CONSTRUÇÃO E
MANUTENÇÃO DA IMAGEM E REPUTAÇÃO DE ORGANIZAÇÕES
GOVERNAMENTAIS: UM ESTUDO DE CASO DO ESTADO SOVIÉTICO APÓS A
TRAGÉDIA DE CHERNOBYL**

Monografia do curso de Relações Públicas com Ênfase em Comunicação Organizacional da Universidade de Caxias do Sul, apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel.

Orientadora: Prof. Ma. Anaize Spada

Aprovada em 08 de dezembro de 2020

Banca examinadora:

Prof. Ma. Anaize Spada (Orientadora)
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Prof. Ma. Jussania de Fátima Albé
Universidade de Caxias do Sul - UCS

Prof. Pós-Dr. Manoel Marcondes Machado Neto
Profissional de Relações Públicas

Dedico este trabalho ao meu avô, Rui, e a todos os heróis desconhecidos de Chernobyl

AGRADECIMENTOS

Primeiro, não poderia deixar de agradecer a Deus, por todo o caminho perfeito de luz e discernimento até aqui traçado. Nada seria possível sem Sua vontade e desejo.

À minha família, principalmente avó, Ondina, mãe, Sandra e minha tia e dinda, Jaqueline, por serem sempre apoiadoras incansáveis do meu trabalho e incentivadoras de todas as minhas decisões. Vocês são mulheres incríveis que todos os dias me inspiram a seguir em frente e jamais deixar nada inacabado ou para trás. E ao membro de luz e estrela da nossa família, Rui, meu avô e que cumpriu papel de pai por muitos anos, que me incentivou a ser sempre minha melhor versão e ensinou definições importantíssimas como caráter e honestidade, deixo aqui, registrado, minha imensurável gratidão, honra em ser sua neta e carregar teu nome pra sempre comigo.

Ao meu namorado, Jefferson Andrade Rizzon, que me auxiliou nessa jornada incansável de busca a bibliografias, correções e leituras, além do apoio incondicional e presença ao meu lado, deixo aqui meu muito obrigada. Você é muito importante nesta e em muitas outras jornadas às quais ainda vamos percorrer, juntos.

Aos meus amigos e colegas de profissão, Carla Simoni Gilioli, Felipe Luciano dos Passos, Gabriel Pertile Casagrande, Luana Dutra, Rafaela Grolli, Raquel Molitor Caron e Victória Pessuto Ruzzarin, deixo aqui registrada minha admiração pela nossa amizade apesar de todos os trabalhos em grupo, as correrias dos semestres e dizer que, essa amizade é atemporal e ininterrupta.

A minha orientadora Anaize Spada, muito obrigada por topar essa jornada desafiadora de um assunto disruptivo e abraçar com tanto amor e carinho junto comigo. Você fez toda a diferença neste trabalho.

As minhas fiéis escudeiras de estimação, Luna, Akira, Drika e Lady, que estão sempre à postos para me apoiar e animar com seus “lambeijos”, já que posso, deixo registrado todo meu amor por vocês.

E a todos os mestres, colegas e amigos que me acompanharam durante todo este período acadêmico, deixo aqui o meu muito obrigada!

*“Mesmo que eu andasse pelo vale da sombra da morte, não temeria mal algum,
porque Tu estás comigo.”*

Salmos 23:4

RESUMO

O presente estudo possui como tema central a atuação do profissional de Relações Públicas na construção e consolidação da imagem e da reputação das organizações governamentais, onde se buscou entender as práticas de comunicação realizadas nas organizações públicas. Este estudo utilizou como metodologia a pesquisa exploratória de caráter qualitativo, sendo feita pesquisa bibliográfica, documental e aplicação de questionários com profissionais das áreas relacionadas ao tema. Foi realizado um estudo de caso da imagem e reputação da União Soviética após a tragédia de Chernobyl. Acerca dos resultados obtidos com o trabalho, pode-se compreender que o papel das Relações Públicas é atuar no planejamento da comunicação das diferentes organizações e, se estas forem de ordem pública, deve primar pela transparência das suas ações. No estudo de caso em questão, o governo soviético não foi transparente com os públicos envolvidos, tanto em aceitar os danos do acidente, como na divulgação dos fatos. Além disso, foi obtido como resultado, também, o entendimento da atuação do profissional de Relações Públicas no gerenciamento de crises, e foi comprovado que isso não ocorreu no caso de Chernobyl, todavia hoje, nas usinas brasileiras, já existem planos para gerenciamento de possíveis crises.

Palavras-chave: Relações Públicas. Comunicação Pública. Imagem e Reputação. União Soviética. Chernobyl.

ABSTRACT

This study has as its central theme the role of the public relations professional regarding the image and reputation of government organizations, where it sought to understand the communication practices carried out in public organizations. This study used qualitative exploratory research as a methodology, with bibliographic and documentary research and questionnaires being applied to professionals in the areas related to the theme. We carried out a case study of the image and reputation of the Soviet Union after the Chernobyl tragedy. Regarding the results obtained with the work, it can be understood that the role of the public relations professional is to act in the communication planning of different organizations and, mainly in the case of the governmental entities, they must excel in the transparency of their actions. In this case study, the Soviet government was not transparent with the publics involved, both in accepting the damage from the accident and in disclosing the facts. In addition, we also obtained as a result the understanding of the role of the public relations professional in crisis management, and it was proven that this did not happen in the case of Chernobyl. Nowadays, however, in Brazilian nuclear power plants, there are already plans for management of possible crises.

Keywords: Public Relations. Public Communication. Image and reputation. Soviet Union. Chernobyl.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura de reputação.....	34
Figura 2 - Mapa da União Soviética.....	40
Figura 3 - Uma das fazendas coletivas na cidade de Pripyat, na Ucrânia.....	41
Figura 4 - Instituto Kurtchatov, hoje em dia.....	42
Figura 5 - Desenho de um reator RBMK-1000 com todos os seus componentes identificados.....	44
Figura 6 - “Fatia” 3D do reator RBMK-1000, de Chernobyl.....	46
Figura 7 - Mapa de Pripyat, com a zona de exclusão demarcada.....	48
Figura 8 - Construção da Usina, em 1970.....	49
Figura 9 - O arquiteto-chefe da cidade de Pripyat, Gennady Ivanovich Oleshko, realizando uma apresentação.....	50
Figura 10 - Projeto de desenvolvimento da cidade de Pripyat.....	50
Figura 11 - Residentes de Pripyat em evento da cidade.....	51
Figura 12 - Construção da cidade de Pripyat.....	52
Figura 13 - Construção da cidade de Pripyat já finalizada, vista de cima.....	53
Figura 14 - Usina com seu reator exposto após a explosão.....	59
Figura 15 - Sala de aula em uma das 5 escolas da cidade de Pripyat.....	60
Figura 16 - Primeira nota oficial sobre o acidente, datada em 30 de abril de 1986, no jornal Izvestia.....	66
Figura 17 - Áreas afetadas pela radiação após a explosão de Chernobyl.....	74

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EUA	Estados Unidos da América
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
RBMK	Reaktor Bolshoy Moshchnosty Kanalnyy
AIEA	Associação Internacional de Energia Atômica

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	O PROFISSIONAL DE RELAÇÕES PÚBLICAS	17
2.1	RELAÇÕES PÚBLICAS: HISTÓRIA E ATUALIDADE	17
2.1.1	A história da profissão no mundo	17
2.1.2	A história da profissão no Brasil	21
2.1.3	Os relações-públicas na atualidade	23
2.2	ATUAÇÃO DAS RELAÇÕES PÚBLICAS NAS ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS E GOVERNAMENTAIS.....	29
3.	A IDENTIDADE, IMAGEM E REPUTAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES	31
3.1	IDENTIDADE: CONCEITO E ATRIBUTOS	31
3.1.1	Construção e importância da identidade	32
3.2.	A IMAGEM ORGANIZACIONAL COMO DIFERENCIAL COMPETITIVO....	35
3.3	A RELEVÂNCIA EM INVESTIR NA REPUTAÇÃO CORPORATIVA.....	36
3.4	IMAGEM E REPUTAÇÃO DE ENTIDADES PÚBLICAS	38
4.	A UNIÃO SOVIÉTICA E A TRAGÉDIA DE CHERNOBYL	40
4.1	A HISTÓRIA DA ANTIGA UNIÃO REVOLUCIONÁRIA SOCIALISTA SOVIÉTICA.....	40
4.2	UCRÂNIA: O PAÍS NÚMERO DOIS	42
4.3	OS REATORES RBMK.....	45
4.4	CHERNOBYL: A HISTÓRIA E O DESASTRE	50
4.4.1	O Teste de Energia	57
4.4.2	O Acidente Nuclear	59
4.4.3	Relatos da Tragédia	64
4.4.4	Informações Oficiais	66

5.	CAMINHO METODOLÓGICO.....	69
5.1	MÉTODOS DE PESQUISA.....	69
5.2	TÉCNICAS DE COLETA.....	70
5.2.1	Pesquisa Bibliográfica e Documental.....	71
5.2.2	Coleta de dados: Questionário.....	72
6.	ANÁLISE DE DADOS.....	74
6.1	A UNIÃO SOVIÉTICA APÓS A TRAGÉDIA DE CHERNOBYL.....	74
6.1.1	O funcionamento de uma usina nuclear e a importância dos padrões de segurança.....	76
6.2	A RELEVÂNCIA DA TRANSPARÊNCIA NA COMUNICAÇÃO APÓS UM ACIDENTE E A REALIZAÇÃO DE UM PLANO DE CONTINGÊNCIA.....	79
6.3	IMAGEM E REPUTAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES GOVERNAMENTAIS	81
6.4	A ATUAÇÃO DO RELAÇÕES-PÚBLICAS NA CRIAÇÃO DE IMAGEM DE UM PAÍS.....	83
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	85
8.	APÊNDICES.....	88
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PROFISSIONAL DE RELAÇÕES PÚBLICAS.....	88
	APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PROFISSIONAL NUCLEAR.....	89
	APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PROFISSIONAL HISTÓRIA.....	90
9.	ANEXOS.....	91
	ANEXO A - RESPOSTAS QUESTIONÁRIO FIORENZA ZANDONADE CARNIELLI.....	91
	ANEXO B - RESPOSTAS QUESTIONÁRIO MANOEL MARCONDES NETO.....	94

ANEXO C - RESPOSTAS QUESTIONÁRIO RAMON TISOTT	96
ANEXO D - RESPOSTAS QUESTIONÁRIO CLAUDIO UBIRAJARA COUTO DE ALMEIDA.....	98
ANEXO E - RESPOSTAS QUESTIONÁRIO CHRISTIAN DA SILVA PAULA	101
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	121

1 INTRODUÇÃO

Levando em consideração a velocidade da disseminação de informações e as constantes atualizações midiáticas, a difusão de informações de maneira assertiva se torna cada vez mais imprescindível para as organizações, principalmente as de âmbito governamental, que devem tornar acessíveis as informações ao público geral.

Acredita-se que a comunicação no âmbito governamental deve ser planejada e transparente, pois além de informar a população das ações realizadas e de prestar contas, também precisa engajar e legitimar seus projetos. O profissional de Relações Públicas ao atuar na área, realiza o planejamento de comunicação e também as ações voltadas para o gerenciamento da imagem e da reputação de instituições públicas. Para tal, compreende-se que o profissional por trás desta comunicação assertiva deverá ser um profissional que possui um conhecimento vasto de opinião pública, mas, além disso, também deverá compreender e realizar o gerenciamento de crises e o relacionamento entre as partes interessadas.

O relações-públicas possui funções básicas, bem como diferentes estratégias e ferramentas para desenvolver suas atividades nas organizações, sejam elas públicas ou privadas. Além disso, a identificação e o mapeamento dos públicos envolvidos com estas organizações são de extrema importância para o profissional de Relações Públicas, a fim de traçar estratégias e ações efetivas para a instituição impactar o seu público de maneira correta.

Com base nisso, este trabalho aborda a atuação do profissional de Relações Públicas na construção e manutenção da identidade, imagem e reputação de organizações governamentais, elucidando, também, o impacto de uma comunicação não assertiva, que pode resultar na ruptura da credibilidade da organização ante o público, mesmo que seja uma organização consolidada e de grande porte. O trabalho de pesquisa adotou a seguinte questão norteadora: Qual a contribuição das Relações Públicas na construção e manutenção da imagem, identidade e reputação de organizações governamentais?

Também foi definido o seguinte objetivo geral: identificar a contribuição das Relações Públicas na construção e manutenção da imagem, identidade e reputação de organizações governamentais. E a partir disso, os objetivos específicos delimitados foram: (1) identificar as principais funções e atividades do

relações-públicas na atualidade; (2) estudar a importância da identidade, imagem e reputação das organizações públicas; (3) compreender as ferramentas e estratégias do profissional de Relações Públicas utilizadas nas organizações públicas; (4) estudar a história do acidente da usina nuclear de Chernobyl e compreender a comunicação realizada pelo governo da URSS, na época, sobre o desastre ocorrido.

A metodologia adotada neste estudo é a exploratória de caráter qualitativo, tendo sua base inicial de pesquisa na utilização de materiais bibliográficos e documentais. Além disso, foram aplicados questionários a profissionais que atuam em instituições ligadas ao tema e profissionais da área de Relações Públicas. Também foi realizado um estudo de caso de âmbito internacional, onde se pesquisou sobre a identidade, a imagem, e a reputação da União Soviética após o acidente nuclear de Chernobyl, analisando, para isso, a maneira que o governo soviético relatou o ocorrido a comunidade, trabalhadores da usina e imprensa, bem como as medidas tomadas em relação aos envolvidos no acidente.

A União Soviética contou com anos de glória e poder sem contestação de seu povo. O governo sempre foi uma fortaleza, tendo o acidente nuclear de Chernobyl como marco para sua ruína. A partir do ocorrido e dos acontecimentos após o acidente, o governo recebeu críticas, passou a ser indagado por sua conduta e encontrou a sua frente um caminho tortuoso, com alguns obstáculos foram traçados por eles mesmos, a partir de sua comunicação ineficaz e turva, um dos motivos pelos quais o regime forte e potente chegou ao seu fim, alguns anos depois.

O trabalho foi organizado em capítulos, tendo seu início na introdução. O capítulo 2 aborda a história da profissão de Relações Públicas, bem como seu desenvolvimento ao longo dos anos no mundo e, também, no Brasil. Além disso, o capítulo aborda como a profissão se desenvolveu dentro do ambiente público e governamental, também apresenta a atuação do profissional na área de imagem e reputação das organizações públicas, atividade reconhecida pela própria legislação, pelo conselho federal da categoria.

No terceiro capítulo, de título “Identidade, imagem e reputação das organizações”, podemos conhecer as vertentes destes termos, bem como eles se aplicam nas organizações e como sua criação e manutenção devem ser feitas ao longo do tempo de vida das organizações (públicas ou privadas). O capítulo é dividido em subcapítulos para melhor compreensão dos diferentes termos e aplicações, explanando a importância da transparência da instituição, além do

gerenciamento da imagem, identidade e reputação, como o profissional que deve planejar, comunicar e gerenciar estas questões, possuindo sempre um plano de contingência para uma situação adversa - também chamada de crise - e gerenciamento desta situação.

Já no quarto capítulo, intitulado “A União Soviética e a Tragédia de Chernobyl” é abordado o estudo de caso escolhido. Neste capítulo será apresentado a história da União Soviética, bem como seu desenvolvimento ao longo dos anos e, também, a história de Chernobyl, desde seu desenvolvimento até o acidente propriamente dito. Neste capítulo contamos com relatos de sobreviventes da tragédia, dados de veículos de comunicação oficiais da época, bem como documentos específicos como relatórios dos reatores nucleares da usina, relatos de como ocorreu o acidente e a comunicação da URSS com os moradores da cidade, dentre outros tópicos importantes para o desenrolar da tragédia.

No quinto capítulo contamos com a explanação da metodologia utilizada no trabalho, com suas especificidades e explicações. Já no sexto capítulo temos a análise de dados, onde se registrou os questionários feitos com profissionais de áreas envolvidas com a temática do trabalho, conseguindo assim realizar o fechamento do estudo, respondendo a questão norteadora e alcançando os objetivos propostos.

Por fim, no último capítulo, apresentamos as considerações finais, onde realizamos o fechamento do estudo, respondendo a questão norteadora e destacando os principais resultados obtidos durante a pesquisa, que contou com informações relevantes obtidas através de aplicação de questionários com profissionais de áreas afins aos estudos.

2 O PROFISSIONAL DE RELAÇÕES PÚBLICAS

2.1 RELAÇÕES PÚBLICAS: HISTÓRIA E ATUALIDADE

A história das Relações Públicas possui muitas vertentes e marcos históricos já conhecidos e amplamente discutidos ao longo do tempo. Estudar a cronologia da profissão se torna válido para a compreensão da sua evolução, do caminho percorrido até a atualidade, assunto que será abordado neste segundo capítulo.

2.1.1 A história da profissão no mundo

A profissão de Relações Públicas não possui um marco específico que possa ser utilizado como data de origem. Muito pelo contrário, existem diversos registros na história para as atividades de Relações Públicas. Segundo Grunig (2003) a aristocracia chinesa há 5 mil anos já possuía profissionais que trabalhavam com as mesmas premissas das Relações Públicas atuais. Ainda conforme Kunsch (2009 p.8 apud Grunig e Hunt 1984 p.15) para Grunig e Hunt *Retórica* de Aristóteles, do século IV a.C, pode ser considerado um dos primeiros relatos sobre a profissão de Relações Públicas no mundo.

Seguindo a linha cronológica, Lattimore (2012, p.37) nos traz que:

as habilidades de persuasão têm sido usadas para influenciar o público e a opinião pública por centenas de anos. Artefatos do que se pode interpretar como materiais de Relações Públicas sobreviveram desde a Índia, a Mesopotâmia, a Grécia e a Roma antigas. As Cruzadas, as proezas de Lady Godiva, as ações de Martinho Lutero e as aventuras dos conquistadores em busca do Eldorado foram todas explicadas como exemplos de antigas atividades dos Relações Públicas. A criação do século XVII, da *Congregatio de Propaganda* (Congregação da Propaganda da Fé) pela Igreja Católica costuma ser apontada como um marco no desenvolvimento das Relações Públicas.

Apesar de todos os relatos acima citados, existem outros importantes, que também fazem alusão ao início das Relações Públicas no mundo. Exemplo disso foi o reverendo Hoyt que empregou, em 1827, com a expressão “Relações Públicas” a ideia de responsabilidade corporativa e social. E, conforme Castillo Esparcia (2004), o primeiro setor/departamento de Relações Públicas teria sido o da Westinghouse, 1897, que deixa em patamar de dúvida sobre o marco inicial da profissão que é

atrelada à agência de Ivy Lee, fundada em 1906, sendo este o ponto histórico mais aceito pela atualidade, como início da profissão de Relações Públicas.

De todo modo, historicamente, a profissão se iniciou nos Estados Unidos, na esfera política e organizacional. Na época, os profissionais agiam de maneira persuasiva e abusiva quando se tratava do público e da mídia, relata Lattimore (2012), criando uma imagem pré-definida da profissão como pessoas que manipulam a opinião pública.

O primeiro relato que é utilizado como “marco histórico” da profissão é o acontecimento notável envolvendo as ferrovias Vanderbilt, empresa norte-americana que estava sendo constantemente atacada pela péssima qualidade em sua construção e Rockefeller, com sua mineradora que possuía fama de exploração de funcionários, é o que nos explica Ferrari (2011).

Neste mesmo ano de 1882 o empresário William Henry Vanderbilt utilizou a frase “o público que se dane”, dando início a primeira “batalha reputacional” da história dos relações-públicas. A partir disso, tornou-se de conhecimento público a questão reputacional de uma organização, mesmo que o público não entendesse dessa forma, naquele momento em específico. Coube a Lee melhorar a relação dos milionários com a opinião pública pois, conforme Ferrari (2011) eles, até então, só se dedicavam a ganhar dinheiro mediante a exploração dos trabalhadores.

Já no ano de 1906, quando surgiu a empresa Parker&Lee, agência de Ivy Lee com George Parker, foi o início de uma profissão que trabalharia no âmbito empresarial e no conhecimento vasto dos públicos das organizações, dando forma a profissão que hoje conhecemos como Relações Públicas, como descreve Kunsch (2009).

Além disso, Lee também ficou conhecido mundialmente na década de 30 pela assessoria realizada para a empresa *Interessen Gemeinschaft Farben Industrie*, reconhecida como I. G. Farben ou German Dye Trust. Segundo Lattimore (2012) com o tempo os nazistas assumiram a empresa e solicitaram a Lee que auxiliasse na melhoria das relações entre a Alemanha e os EUA. Sua indicação foi que a empresa fosse aberta e honesta. Lattimore (2012) relata que pouco antes da morte de Lee, sua relação com os alemães fora investigada pelo Comitê Especial do Congresso sobre Atividades Antiamericanas, manchando seu nome como “agente de imprensa de Hitler”.

Ainda de acordo com Lattimore et al. (2012) existiam algumas outras agências de assessorias pioneiras nos EUA, sendo estas estabelecidas por William Wolf Smith, em Washington, em 1902; Hamilton Wright, em São Francisco, 1908; Pendleton Dudley, no distrito de Wall Street, NY, 1909; Rex Harlow, em Oklahoma, 1912; e Fred Lewis e William Seabrook, em Atlanta, 1912.

A corrente das Relações Públicas na Europa se deu por meios semelhantes aos dos EUA. De acordo com Moura (2008) com os constantes e ininterruptos movimentos sindicais insuflados, principalmente pela ideia socialista a partir da Revolução Russa de 1917, e com a ascensão dos movimentos de extrema direita, tais como o Nazismo na Alemanha e o Fascismo na Itália, as Relações Públicas surgiram em meio às incertezas da época, tendo a função principal de mediação dos conflitos que existiam.

Gonçalves (2010) destaca que os únicos relatos consistentes sobre a profissão são relativos à denominada “Escola de Paris”, nos anos 70. A onda dos relações-públicas na Europa era baseada, principalmente, em três pilares:

a ideia humanista do diálogo social como fundamento sociológico das Relações Públicas; a conceptualização das Relações Públicas como prática de direção da empresa ou função diretiva; e a dimensão relacional, ou seja, o pressuposto de que as Relações Públicas são a estratégia de confiança que atribui a credibilidade à comunicação. (GONÇALVES, 2010, p.79)

Tanto nos Estados Unidos como na Europa, as Relações Públicas se mostraram necessárias em meio à preocupação de imagem com a opinião pública. Com o passar dos anos, a França já nos mostra outro caminho, com uma atuação mais ampla, conforme os pilares citados acima.

Além disso, foi realizado um estudo europeu iniciado em 1998, apontado por Gonçalves (2010) sobre a corrente dos relações-públicas no continente, após determinado período o resultado do estudo pode ser resumido em cinco pontos principais e interligados, sendo eles:

1. A denominação do campo das Relações Públicas nos países europeus;
2. O debate sobre relações e comunicação;
3. Os parâmetros do campo das Relações Públicas;
4. As Relações Públicas enquanto campo de investigação autônomo; e
5. A definição do campo das Relações Públicas.

Todos os tópicos abordam especificidades da profissão no âmbito organizacional dentro do continente europeu, com definições básicas e, também, ações que podem ou não ser tomadas pelos profissionais de Relações Públicas.

De todos os tópicos, para o presente trabalho, focaremos nos resultados do 3º e 5º. De acordo com Gonçalves (2010) o 3º tópico causou divergência entre os pesquisadores e estudiosos, mas em dois pontos todos foram consensuais: a comunicação interna deve pertencer às Relações Públicas e o profissional de Relações Públicas deve ter influência na estratégia global da organização. Além disso, o 5º tópico traz que:

a pesquisa pan-europeia demonstrou que a maioria dos inquiridos define Relações Públicas de acordo com o modelo norte americano: as Relações Públicas consistem na manutenção de relações com os públicos através da comunicação de forma a estabelecer compreensão mútua. Também concluíram que a ideia que mais se destaca é a de que as Relações Públicas são consideradas um processo estratégico que procura perceber a organização a partir de uma visão externa, uma visão pública proveniente da esfera pública. (GONÇALVES, 2010, p. 82)

A partir disso, podemos considerar que o profissional de Relações Públicas, para a Europa, é um profissional com base na estratégia da empresa para com seus públicos, bem como o traçar de estratégias para atingi-los, percebendo a organização a partir da visão dos públicos, e não da empresa para empresa. Fazendo isso, o relações-públicas é o profissional responsável pelas relações com os públicos através da comunicação, estabelecendo um relacionamento empresa-público.

Segundo Gonçalves (2010 p. 84, apud Bentele 2004 p. 488), para Bentele na Europa, diferente dos EUA, é mais comum pensar nas Relações Públicas como uma atividade organizacional e, também, como um fenômeno social, ou seja, possui função social e impacto sobre a sociedade na qual está inserido, sendo estes impactos políticos, econômicos, culturais e comunicacionais, pensando nos meios de comunicação de massa.

Podemos afirmar que, com base nos estudos, o profissional de Relações Públicas na Europa atua, principalmente, em meio ao público, visando a atuação da organização (sendo ela privada ou pública) como um “ser” que causa impacto na vida das pessoas e suas ações também possuem consequências, por este motivo o profissional é o responsável por compreender estas questões e traçar estratégias

para que as ações sejam assertivas e criem um relacionamento com seus determinados públicos.

Diante do contexto, compreende-se que o profissional denominado como “Relações Públicas” na Europa e nos EUA possui as funções e denominações que também atribuímos no Brasil, mas, temos uma definição um pouco mais concreta da profissão no nosso país, bem como as funções e atuações do profissional, diferentemente dos EUA e da Europa.

2.1.2 A história da profissão no Brasil

Abordando o âmbito brasileiro, podemos datar o início das Relações Públicas no século XX, assim como o surgimento norte-americano com Ivy Lee, mas com questões sindicais, com a empresa Light Power, entre as décadas de 10 e 20, e problemáticas envolvendo o governo Vargas, nas décadas de 30 e 40.

Ainda sobre a Light Power, a empresa citada foi a primeira a criar no país o serviço de Relações Públicas para tentar “reduzir os conflitos que se avolumavam nos setores da energia elétrica e da água potável, cujo monopólio comercial lhe fora outorgado pelo governo brasileiro”, conforme Marques de Melo (2007, p. 27). No comando deste departamento de Relações Públicas na empresa Light Power estava Eduardo Pinheiro Lobo, um engenheiro alagoano que ficou no comando do setor por dezenove anos.

Com a chefia do setor de Relações Públicas da Light Power, Eduardo Pinheiro Lobo conquistou o título de patrono das Relações Públicas no país, sendo a sua data de nascimento o dia em que se comemora o Dia Nacional das Relações Públicas, 02 de dezembro.

Após isso, a profissão ganhou reconhecimento somente por volta de 1950, com as transformações no próprio país e na política brasileira, com Getúlio Vargas e Juscelino Kubitschek de Oliveira, e também com a chegada da televisão e das multinacionais no país, surgindo em 1951 o primeiro departamento de Relações Públicas 100% brasileiro, da Companhia Siderúrgica Nacional.

Já em 1953, conforme Kunsch (2009) a Fundação Getúlio Vargas, o Instituto de Administração da Universidade de São Paulo e o Instituto de Organização Racional do Trabalho de São Paulo ofereceram cursos de Relações Públicas. E em

1954 surge a Associação Brasileira dos Relações Públicas (ABRP), que exerceu e ainda exerce papel de extrema importância na regulamentação da profissão no país.

A mesma ABRP não confere o posto de patrono da profissão a Cândido Teobaldo de Souza Andrade, doutor em comunicação com habilitação em Relações Públicas, sendo o primeiro brasileiro a possuir este título, além de, mais tarde, ser o criador do curso de Relações Públicas na Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo (ECA /USP) e auxiliar na consolidação do curso da Universidade Metodista de São Paulo (UMESP), que teve início em 1972. E sendo, também, pioneiro nas pesquisas de Relações Públicas no país. O patrono da profissão seria Eduardo Pinheiro Lobo por ser chefe do primeiro setor da profissão no Brasil, enquanto Cândido Teobaldo é considerado o patrono acadêmico.

A década de 70 foi marcada pela presença dos relações-públicas na comunicação pública do país, criando setores de comunicação nos dois últimos mandatos militares presidenciais do país, a presidência do general Ernesto Geisel (1974-1979) e do general João Figueiredo (1979-1984), deixando a profissão distante da sociedade e atuando somente em retórica e homenagens governamentais, conforme afirma Kunsch (2009).

Já a década de 80 foi marcada pelo fim dos 21 anos de regime militar vigente no país (1964-1985), o que acabou por instaurar o meio profissional, de fato, da profissão de Relações Públicas, relata Kunsch (2009), pois o povo buscava por liberdade de expressão e de uma comunicação livre dos gabinetes fechados do governo. De acordo com a autora, nesta década houve uma busca maior na qualidade do aprendizado de Relações Públicas, tendo a inserção dos profissionais e estudantes de Relações Públicas do país em laboratórios experimentais e práticos da profissão. Nemércio Nogueira, presidente do Conselho Regional de Profissionais de Relações Públicas de São Paulo instituiu o Prêmio Opinião Pública e Margarida Kunsch, diretora da ABRP da época, que criou o Concurso Universitário de Monografias e Projetos Experimentais.

Na década de 90, com as atualizações dos meios de comunicação e a globalização rapidamente se consolidando, a profissão de Relações Públicas precisou se reinventar ainda mais, relata Kunsch (2009). A autora traz que as assessorias passaram a ser chamadas de “assessoria de comunicação”. Além disso, em 1994 foi instaurado o Parlamento Nacional de Relações Públicas pelo Conselho Federal de Profissionais de Relações Públicas e, conforme a autora, passaram a

modernizar a atividade de Relações Públicas no país. Na mesma década, o campo acadêmico foi marcado pela “consciência quanto a um ensino de qualidade, em função das necessidades do mercado” (KUNSCH, 2009, p. 31).

Nos anos 2000, iniciou-se a modificação principal da profissão, baseando-se nas transformações midiáticas e virtuais que aconteceram na virada do século, de acordo com Kunsch (2009). Para a autora

as Relações Públicas entram no segundo século de sua existência oficial bastante amadurecidas e carregadas de perspectivas realmente promissoras, como arte e como ciência. A profissão tem amparo legal e possui órgãos de classe, sindicatos de profissionais, associações que congregam hoje em torno de mil assessorias em todo território nacional, cursos universitários, cursos de pós-graduação, lato sensu e stricto sensu, produção de pesquisas, publicações técnicas e científicas. (KUNSCH, 2009, p. 37-38).

Compreende-se que, de acordo com Kunsch (2009), a profissão passou por diversas transformações e, na virada do século, obteve-se a maior de todas, quando a profissão passou a ser considerada “madura” e com perspectivas promissoras no meio comunicacional.

2.1.3 Os relações-públicas na atualidade

Atualmente, a profissão de Relações Públicas tem diversas funções estabelecidas e consolidadas. Segundo Simões (2009, p.148) as funções básicas do profissional são:

- pesquisar a estrutura e dinâmica do sistema organização-públicos, inseridos em uma conjuntura e com a elaboração de cenários;
- diagnosticar o sistema organização-públicos;
- prognosticar o futuro do sistema;
- assessorar as chefias organizacionais quanto às políticas da organização;
- implementar programas de comunicação a fim de: aproximar as partes; explicar e/ou justificar as ações organizacionais; alterar os eventos sociais do processo de Relações Públicas;
- controlar o programa para que não se afaste dos objetivos colimados;
- avaliar os resultados das ações e das comunicações.

Em resumo, as definições conceituais da atividade de Relações Públicas são as de pesquisar, diagnosticar, prognosticar, planejar, assessorar, executar,

controlar e avaliar. Conforme Simões (2009), trata-se de uma atividade administrativa que diz respeito à função organizacional política com a finalidade de manter a organização existindo no mercado, seja este qual for o mercado.

Além destas definições, Simões (2009, p.148) pressupõe os objetivos da atividade de Relações Públicas a:

Cooperação mútua entre as partes do sistema organização-públicos, visando à consecução da missão organizacional. A organização, caso não obtenha, para suas decisões, a cooperação de seus públicos, provavelmente, defrontar-se-á com muitos obstáculos em sua trajetória e terá sua missão comprometida.

Com base na definição de Simões (2009), podemos afirmar que o profissional de Relações Públicas foca, principalmente, na missão organizacional, independente se a organização na qual está inserido seja pública ou privada, pensando no bem estar dela. Além disso, trabalha diretamente com os públicos e traçando caminhos para atingi-los da melhor forma possível, com base em suas estratégias profissionais.

Levando em consideração as possibilidades profissionais que o relações-públicas dispõe, a principal é a de “arrumar a casa”, deixando a organização com a melhor aparência e visibilidade possível diante do meio no qual está inserida, pois, conforme Seib e Fitzpatrick apud Simões (2006), toda profissão tem um propósito moral, por exemplo a medicina, a saúde, e o direito, a justiça. Enquanto as Relações Públicas têm o propósito moral de promover a harmonia social.

Para que não houvesse dúvidas sobre a atuação do profissional, o Conselho Federal dos Relações Públicas (CONFERP) através da normativa nº 43 (2002), delimitou e exemplificou a atuação dos relações-públicas, bem como conceitos e técnicas. Conforme a normativa, os relações-públicas caracterizam-se pela aplicação de conceitos e técnicas de:

1. **Comunicação estratégica**, com o objetivo de atingir de forma planejada os objetivos globais e os macro-objetivos para a organização;
2. **Comunicação dirigida**, com o objetivo de utilizar instrumentos para atingir públicos segmentados por interesses comuns;

3. **Comunicação integrada**, com o objetivo de garantir a unidade no processo de comunicação com a concorrência dos variados setores de uma organização.

Todas as comunicações existentes em uma empresa ou organização são de responsabilidade e possibilidade de atuação dos relações-públicas, sendo estes os profissionais com expertise para aplicação de conceitos e estratégias dentro de todos os âmbitos comunicacionais.

Além disso, a comunicação utilizada pelo profissional de Relações Públicas nas empresas pode ser dividida em quatro grupos, do tipo: institucional, corporativa, organizacional e pública ou cívica. Vejamos sobre cada uma delas, ainda conforme a normativa nº 43:

1. Institucional: aquela criada exclusivamente para formar imagem positiva em torno de uma organização, empresa, pessoa, ou, ainda, em torno de algo ou alguma coisa. A comunicação institucional, com este escopo, está ligada ao nível de abordagem do assunto tratado e ao tipo de linguagem adotada para transmitir informações de uma determinada organização. O nível de abordagem deve ter a amplitude necessária à representação do conjunto de conceitos de uma organização, como filosofia, valores, missão, visão, políticas, pensamentos, condutas, posturas e atitudes, tanto do ponto de vista ético-moral quanto administrativo, em todos os níveis da organização. A linguagem institucional é aquela que trata esses assuntos com isenção comercial ou mercadológica, atendo-se, apenas, a identificar, demonstrar e apresentar os conceitos ligados aos temas próprios da organização, com a intenção de informar e satisfazer os interesses de um ou mais públicos ligados à empresa e os dela próprios;

2. Corporativa: aquela com as mesmas características e objetivos da comunicação institucional, com a particularidade de estar ligada exclusivamente à alta administração das organizações;

3. Organizacional: a ação estratégica de uma organização, elaborada com base no diagnóstico global e em uma visão geral da organização, levando-se em consideração o processo de relacionamento entre a organização e os seus públicos, individual ou simultaneamente;

4. Pública ou Cívica: a que promove o fluxo da informação entre as necessidades da sociedade e aquelas que estão disponíveis nas instituições públicas que são, por natureza, as portadoras do interesse coletivo;

Para os grupo de comunicação acima citados é importante ressaltar que são aplicados individualmente ou em conjunto, isso dependerá de como e onde o profissional está inserido, além da liberdade que este possui dentro da organização. Dependendo do ramo da organização e, também, da necessidade existente, o profissional irá utilizar das estratégias e técnicas para cada tipo de comunicação existente, a fim de sanar a situação vigente ou melhorar a comunicação como um todo da organização.

É importante registrar que, conforme a normativa nº 43 (2008), o profissional ainda tem como uma de suas estratégias a pesquisa de opinião:

O processo de comunicação e interação voltado para o levantamento de informações e identificação de opiniões a fim de obter, pela tabulação e cruzamento de dados, uma análise quantitativa que indique a natureza de uma organização. Esse resultado oferece elementos percentuais que orientam a tomada de decisão pela área de comunicação.

A partir disso, entende-se que o profissional de Relações Públicas é capaz de realizar o levantamento de informações e identificá-las como opiniões ou fatos, organizando os resultados e obtendo dados plausíveis com base no seu interesse para realização de tal pesquisa. Com isso, podemos afirmar que o profissional de Relações Públicas é analítico e deve ser imparcial, para poder obter os resultados a fim de atuar na organização e realizar as modificações necessárias para que possua a comunicação alinhada.

Também é importante ressaltar que, em conjunto com as práticas e estratégias de comunicação que o relações-públicas aplica no seu âmbito profissional, ele também contará com as auditorias de opinião, sendo estas realizadas para colaborar no entendimento dos *stakeholders*¹ da empresa. A normativa nº43 (2008) declara que as auditorias de opinião são uma:

técnica específica de Relações Públicas que levanta informações buscando-se a manifestação de opiniões dos entrevistados de maneira informal e espontânea. Processo de comunicação e interação voltado para o levantamento de informações e identificação de **opiniões, percepções e expectativas**, a fim de obter, pela **análise e interpretação** das informações, o resultado **qualitativo** que determina o perfil organizacional.

¹**Stakeholders:** em tradução livre “grupo de interesse”. Um dos primeiros a utilizar o termo foi o filósofo Robert Edward Freeman, que definia a palavra stakeholder como os grupos que podiam afetar ou serem afetados pelos objetivos da organização.

Essa análise oferece um **diagnóstico preciso** e o embasamento correto para a criação do **planejamento estratégico de comunicação**.

Essas auditorias de opinião apresentam-se como de pesquisa de imagem, pesquisa de clima organizacional e pesquisa de perfil organizacional. Exemplifico a pesquisa de imagem, que vem ao encontro do foco do presente trabalho, conforme a normativa 43, que opera de maneira técnica que objetiva, exclusivamente, a identificação da imagem mediante o conceito que tem o entrevistado em relação à organização.

Ainda conforme o artigo 4º da normativa nº 43, podemos listar as funções exclusivas da profissão de Relações Públicas, fazendo paralelo à menção da definição de Simões (2009), sendo estas funções as seguintes:

1. criar, apresentar, implantar, gerar, propor, coordenar, executar e desenvolver políticas e estratégias que atendam às necessidades de relacionamento da organização com seus públicos;
2. implantar, coordenar, desenvolver e dirigir ações em órgãos públicos que tenham por objeto a comunicação pública ou cívica;
3. acompanhar assuntos de interesse público afetos à organização;
4. definir conceitos e sugerir políticas de:
 - a. Relações Públicas para a organização;
 - b. atitudes ou mudança de atitudes no tratamento com os públicos e em relação à opinião pública;
 - c. estratégias da comunicação;
 - d. administração de ações de comunicação em situação de crise e de emergência;
 - e. apoio ao marketing, dentro das atividades de comunicação dirigida;
 - f. propaganda institucional;
5. desenvolver, implementar, executar e coordenar campanha de envolvimento com público de interesse, campanha temática de integração, orientação, motivação, desenvolvimento organizacional e

aquela que envolva relacionamento com funcionários, familiares, acionistas, comunidade, fornecedores, imprensa, governo, clientes, concorrentes, escolas e academias e clubes de serviços e organizações sociais;

6. definir os públicos estratégicos da organização e caracterizar a segmentação feita de acordo com as técnicas de Relações Públicas para a definição das relações com funcionários, também chamada de comunicação interna; acionistas; fornecedores; comunidade; imprensa; clientes; governo; entidades de classes, associações e organizações não-governamentais; entidades do Terceiro Setor e benemerentes e com qualquer outro tipo de público que seja caracterizado por interesse em comum em relação à organização;
7. pesquisar, formalizar, promover, orientar e divulgar para os públicos estratégicos a aplicação do Código de Conduta Ética e do Código de Valores da organização;
8. conceber, criar, planejar, implantar e avaliar eventos e encontros institucionais que tenham caráter informativo para construir e manter imagem;
9. desenvolver, implementar, montar, coordenar, dirigir, executar e avaliar serviço de relações governamentais, executar e coordenar atividades de Relações Governamentais *lobby* e cerimonial.

Além disso, diversas destas funções são exclusivas da profissão de Relações Públicas e são exercidas conforme o perfil organizacional no qual o profissional está inserido, mas sempre deve ser levado em consideração os conceitos e estratégias para resolução de problemas, planejamentos de comunicação e, também, gerenciamento da organização como um todo.

Acredita-se que o profissional possui forte atuação no meio organizacional e político, conforme podemos ver nas citações anteriormente utilizadas neste trabalho. Por exemplo, no Brasil, se deu início, principalmente, na era Vargas e Kubitschek. Na Dinastia Chinesa, Roma antiga, em casos políticos e estatais. Com base nisso, o trabalho subsequente terá como foco as Relações Públicas no ambiente político, de

organizações públicas e regimes políticos, com foco nas Relações Públicas na criação e manutenção de identidade, imagem e reputação dessas organizações.

2.2 A ATUAÇÃO DAS RELAÇÕES PÚBLICAS NAS ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS E GOVERNAMENTAIS

O profissional de Relações Públicas possui diversas facetas profissionais, conforme já comentado anteriormente neste mesmo capítulo. Desde os primeiros relatos que podemos considerar prática de Relações Públicas, como na Dinastia Chinesa e com Aristóteles, podemos observar que o profissional sempre esteve envolvido em diversos assuntos, especialmente nos de ramo público e governamental.

De acordo com Duarte (2009) a comunicação pública é uma área que abrange saberes variados e atividades tão variadas quanto, podendo-se dizer que é um processo em construção, pela sua diversidade de conceitos conforme o país, autor e contexto no qual usamos o conceito “comunicação pública”. Analisando o uso do conceito em diversas leituras, podemos classificar a comunicação pública como uma comunicação de abrangência não privada e de questões de interesse do povo e para o povo.

Ainda conforme Duarte (2009), podemos analisar a classificação ainda mais direcionada, tratando do âmbito do Estado e/ou governamental da comunicação. De acordo com o autor “nesta acepção, dever-se-ia compreender a comunicação pública como um processo comunicativo das instâncias da sociedade que trabalham com a informação voltada para a cidadania.” (DUARTE, 2009, p.5) . Conclui-se, então, que a comunicação governamental e do Estado irá abranger qualquer ação e situação que envolve não só o governo como, também, o povo, sendo de interesse deste ficar a par das decisões e comunicados feitos para ele e de interesse coletivo.

Para Weber (2017) a comunicação pública possibilita sua compreensão através de duas visões: a comunicação por direito, realizada com intuito de publicitar os atos do Estado e instituições agregadas; e a comunicação no campo da opinião pública, feita para a mobilização da sociedade e dos públicos que a compõem. Podemos afirmar, então, que a comunicação pública gira em torno do Estado, do

povo e da opinião deste, de acordo com o que é transmitido pelo Estado.

No Brasil, o conceito de comunicação pública surgiu pela obrigação do Estado em comunicar, após o regime militar, ampliando o conceito de comunicação governamental, que não conseguia, na época, classificar a responsabilidade do Estado nas suas relações com a sociedade, afirma Weber (2017). Portanto, entende-se que a comunicação pública no Brasil nasceu a partir de uma crise, gerada pelo regime militar brasileiro, a fim de criar um relacionamento entre Estado e povo, que não existia em função do regime. Sendo assim, compreendemos que o profissional de Relações Públicas é o mais indicado para criação deste relacionamento, bem como para comunicar o público das decisões do Estado, pois além do planejamento e gerenciamento de crises, o profissional é apto para criar um relacionamento com o público da melhor maneira possível.

Os assuntos abordados na comunicação pública devem ser capazes de mobilizar o povo, cobrar respostas e causar mudanças nas atitudes do Estado, além de também cobrar a explicação das ações do Estado, ou seja, são assuntos que, conforme Weber (2017), tem a capacidade de requerer uma resposta pública, argumentar e até exigir essa resposta. Sendo assim, é possível afirmar que o profissional de Relações Públicas, com suas capacidades variadas, é capaz de trabalhar no âmbito governamental, pois conseguirá conciliar todas as questões abordadas, sendo estas relacionamento, comunicação com o público, gerenciamento de crises, planejamento de comunicação, dentre outras funções pré-definidas da profissão.

3. A IDENTIDADE, IMAGEM E REPUTAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES

A diferença conceitual entre imagem e identidade se caracteriza por uma linha muito tênue. Os dois conceitos andam juntos e se unem ao conceito de reputação, sendo os três uma sequência lógica de fatos e ações, no ramo organizacional e de comunicação. Pelo senso comum, as palavras são utilizadas de maneira equivocada, mas para os relações-públicas o conceito de cada uma é distinto.

O presente capítulo tem como objetivo abordar os conceitos de identidade, imagem e reputação, bem como a sua aplicação para a área da comunicação. Também será feita uma reflexão sobre o papel das Relações Públicas na construção da imagem e reputação organizacional ou de entidades públicas.

3.1 IDENTIDADE: CONCEITO E ATRIBUTOS

É comum ter dúvidas sobre a identidade de uma empresa. Não se sabe exatamente o que é, pois o conceito pode se confundir com outros já existentes ou semelhantes, mas se sabe que ela está presente nas organizações.

Segundo Argenti (2014) a identidade de uma empresa é a manifestação visual de sua realidade, transmitida através do nome, logomarca, lema, produtos, etc., criada pela organização e comunicada a uma grande variedade de públicos. De acordo com o autor, a identidade é a visão que a organização transmite aos seus diferentes públicos, trazendo suas crenças e definições internas, levando isso ao público de uma forma lúdica e visual, a fim de que os *stakeholders* possuam isso em sua própria definição da organização.

Já para Wheeler (2008, p.14) a identidade é

a expressão visual e verbal de uma marca. A identidade dá apoio, expressão, comunicação, sintetiza e visualiza a marca. Você pode vê-la, tocá-la, agarrá-la, ouvi-la, observá-la se mover. Ela começa com um nome e um símbolo e evolui para tornar-se uma matriz de instrumentos e de comunicação. A identidade de marca aumenta a conscientização e constrói empresas.

Então, pode-se definir que a identidade é a visualização da organização, desenvolvida pela própria para seus públicos, a fim de mostrar qual seu objetivo, abordagem e dando vida, de fato, a ideia da gerência da instituição em questão.

3.1.1 Construção e importância da identidade

A identidade é a única parte da reputação que pode ser completamente controlada pela gerência da empresa, conforme relata Argenti (2014). A partir disso, entende-se que a identidade da empresa passa por uma construção interna e somente quando ela está de acordo com os ideais da gerência e sua percepção da empresa, ela irá a público.

Argenti (2014) nos traz a análise de alguns aspectos que contribuem para a criação da identidade corporativa, sendo estes a visão corporativa inspiradora, uma marca corporativa cuidadosamente elaborada e uma autoapresentação coerente e integrada. O primeiro tópico aborda a construção da identidade a partir dos principais valores e objetivos da empresa. Segundo o autor, este tópico é o eixo comum no qual todos os públicos da empresa/organização devem se relacionar. A partir disso, a empresa pode criar uma espécie de *storytelling*², que é uma história narrada não só verbalmente, facilitando o entendimento do público do objetivo da organização.

O tópico de marcas corporativas, conforme Argenti (2014), nos traz que dois pontos da estratégia de marcas, nomes e logomarcas, são ações conscientes que a organização pode adotar para moldar sua identidade e diferenciar-se dos demais no mercado.

Por fim, Argenti (2014) aborda o último aspecto, o da coerência na autoapresentação da organização, afirma que é importante apresentar-se ao seu público de forma coerente, unindo os dois aspectos anteriores de maneira ordenada e clara, a fim de descrever a visão e as atividades da organização.

Além disso, Argenti (2014) lista os seis passos para a criação da identidade da empresa, sendo estes os listados abaixo, seguindo um resumo de seu objetivo e ações:

- 1. Fazer uma auditoria da identidade:** aplicar uma pesquisa com base na identidade atual, a fim de compreender a percepção de todos os stakeholders da organização para com a identidade, compreendendo se a

²**Storytelling:** conforme a Resultados Digitais, a definição se dá pela habilidade de contar histórias, por meio de recursos audiovisuais além das palavras. É muito utilizado no marketing e na publicidade, a fim de promover o seu negócio e vender serviços de maneira indireta, com caráter persuasivo.

identidade criada está refletindo o que realmente se quer passar aos seus públicos.

- 2. Definir objetivos para a identidade:** definir quais são os reais objetivos para a identidade da empresa, contando com todos os aspectos que a organização gostaria de repassar a todos os seus públicos, lembrando que se deve considerar a resposta dos diferentes públicos e não a ação que a organização tomará perante ao que está transparecendo aos seus públicos.
- 3. Desenvolver design e nomes:** após a conclusão dos passos anteriores, a empresa deverá desenvolver o que a auditoria apontou, se é necessário a criação de uma nova identidade ou apenas modificação no nome da organização. Qualquer que seja a alternativa, a empresa não poderá fazer isso sem a ajuda de consultores, que irão pesquisar e trazer as possibilidades que não conflitem com empresas já existentes. Além disso, é importante compreender qual é o processo pelo qual a organização está passando, para que a alteração seja feita de maneira coerente e consistente.
- 4. Desenvolver protótipos:** este tópico traz as aplicações de materiais que terão a nova identidade ou nome, feitos e aprovados por todos os envolvidos no passo anterior. Aqui a ideia é mostrar as diferentes aplicações da nova marca em todos os produtos, serviços ou materiais que ele irá ou poderá ser aplicado de maneira diversificada.
- 5. Lançar e comunicar:** a organização deve lançar e comunicar a todos os públicos o processo realizado nos passos anteriores, a fim de mostrar ao mundo a sua alteração, o porquê dela e quais os objetivos desta tomada de ação com base na identidade. É aqui que a organização deve aplicar o conceito de auto apresentação coerente, para que seus públicos tenham compreensão total de tudo o que ela quer repassar.
- 6. Implementar o programa:** o último passo é a implementação desta nova identidade, e isso pode depender muito tempo até ser, de fato, consolidado. Aqui é onde irá se trabalhar com possíveis resistências dos públicos para com a nova identidade, trabalhando com isso e desenrolando possíveis manifestações. A organização deve possuir uma pessoa responsável pelo monitoramento das ações dos públicos perante

a nova identidade, a fim de ser resolutivo e retornar a quem está realizando esta ação.

Conforme Argenti (2014) esses são os passos para a criação coerente da identidade de uma organização, realizando-os de maneira alinhada, o público terá uma percepção bastante positiva, ou seja, irão criar uma imagem correta da empresa.

Indivíduos, comunidades e as organizações expressam suas individualidades e peculiaridades através da sua identidade, de acordo com Wheeler (2008). Exemplos disso vem desde as pinturas rupestres até as mensagens que hoje conhecemos. Conforme a autora, a identidade não é somente um símbolo e um nome. Ela vai além disso, trabalha com os sentidos dos consumidores e também com a percepção deles, com o que lhes é apresentado. Para isso, a autora cita cinco fases da concepção da identidade de marca:

- 1. Condução da pesquisa:** fase que se deve compreender a empresa, realizando auditorias e pesquisas a fim de identificar a empresa, mercado, concorrência, *stakeholders*, etc.;
- 2. Esclarecimento da estratégia:** é a fase em que se esclarece a estratégia da organização, fazendo ligação com o foco que será dado a empresa, bem como a criação do briefing de marca e nomes;
- 3. Design da identidade:** quando se cria, de fato, materiais. Aqui é trabalhado com os símbolos, cores, tipografia, som e movimento, além da apresentação da identidade em si para a gerência;
- 4. Criação de pontos de contato:** aqui se nota todas as aplicações gerais da identidade de marca, ou seja, são feitos *mockups*³ e ilustradas as aplicações da identidade; e
- 5. Gerenciamento de ativos:** a última fase se dá pelo lançamento da marca, quando se criam conteúdos de diretrizes de aplicação da identidade, padrões visuais, etc.

³ **Mockups:** do inglês “maquetes”, é um modelo ou uma representação em escala ou de tamanho real de um projeto, dispositivo ou identidade. É utilizado para apresentar uma ideia de forma elaborada com design muito próximo ao final do produto, geralmente feita pelos designers que criaram a marca ou o produto em questão.

Como relata Wheeler (2008), estas são as fases para a criação de uma identidade de marca, com todos os passos em que cada um delas deve ser realizada. Além disso, ela também traz os momentos em que a identidade pode estar, sendo estes o pessoal, local, nacional, global e virtual. Então a identidade sempre irá começar no pessoal e ir atingindo novos patamares, conforme vai se posicionando e relacionando com seus *stakeholders* da maneira correta.

3.2. A IMAGEM ORGANIZACIONAL COMO DIFERENCIAL COMPETITIVO

Já que a identidade é a manifestação visual da empresa, a imagem é o reflexo da identidade da empresa, ou seja, é como o público enxerga a organização. Kunsch (2002, p.170) nos diz que “imagem é o que passa na mente dos públicos, no seu imaginário, enquanto identidade é o que a organização faz e diz”. Kotler (2012, p. 318) colabora com a citação, complementando que:

a identidade está relacionada com a maneira como uma empresa visa identificar e posicionar a si mesma. A imagem é a maneira como o público vê a empresa ou os produtos. A imagem é afetada por muitos fatores que a empresa não pode controlar.

Por isso, é importante que a identidade da marca condiga com o seu objetivo e suas ações, pois é assim que o público irá interpretá-la. O relações-públicas pode contribuir para a construção de uma boa imagem e reconhecimento, Lattimore et al (2012, p.339) afirmam que isso ocorre por meio de “relações positivas com públicos importantes e o consequente entendimento mútuo sobre políticas e questões podem melhorar a imagem de uma empresa”.

Por públicos, compreendemos como stakeholders todos aqueles envolvidos na empresa, não somente o público final. São eles fornecedores, colaboradores, investidores e comunidade na qual a empresa está inserida. O público interno é um dos mais importantes a ser levado em consideração na construção da imagem. Argenti (2014) relata que em relação aos colaboradores a imagem é importante em função do papel que estes desempenham em relação a outros públicos, ou seja, o seu público de maior divulgação é o seu público interno.

Como a imagem não possui uma relação direta com os desejos da gerência e nem tem como ser gerida pela organização, cabe à empresa cercar os seus

públicos de interesse dos materiais corretos para que a imagem seja criada de forma positiva, pois a imagem pode se tornar um diferencial competitivo no mercado no qual a organização está inserida. A partir do momento em que a organização trabalha com a imagem desta forma, ela se tornará diferente das demais empresas, atraindo mais o seu público de interesse.

3.3 A RELEVÂNCIA EM INVESTIR NA REPUTAÇÃO CORPORATIVA

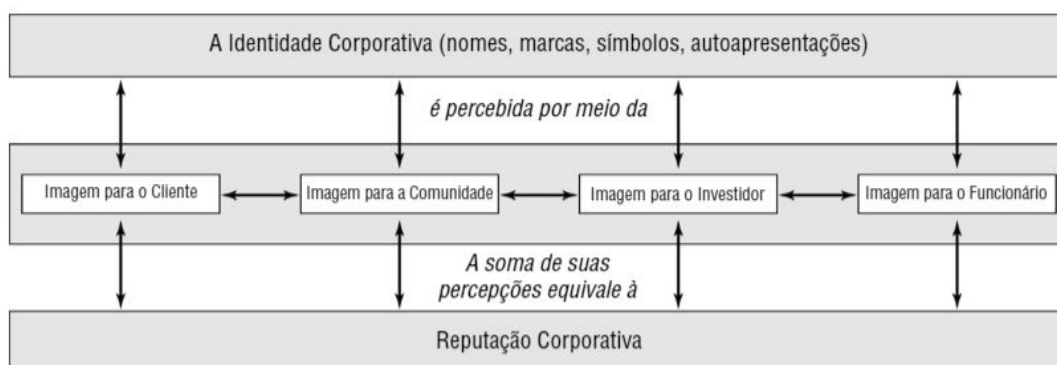
A reputação é o resultado da identidade somada à imagem de uma organização. Para Argenti (2014) uma reputação sólida é criada quando há alinhamento entre a imagem e a identidade, resultando em uma confiança do consumidor e um vínculo com a organização.

A reputação é diferente de imagem pois ela é construída durante um período, com base no alinhamento da identidade e da imagem da organização, não é dada pela percepção do público e não é criada pela própria organização. Argenti (2014, p. 2018) explica que:

nas empresas em que a reputação é levada em conta, os gerentes dedicam bastante tempo a construir, sustentar e defender essa reputação, seguindo práticas que (1) formam uma identidade única e (2) projetam uma série de imagens coerentes e consistentes para o público.

A somatória da percepção de todos os públicos resulta na reputação, e como a reputação é um resultado, não pode ser gerenciada pela própria organização. Na figura abaixo, Argenti (2014) demonstra a estrutura da reputação:

Figura 1 - Estrutura de reputação



Com base na imagem acima, podemos observar como a reputação é formada e concebida na “cabeça” de todos os stakeholders da organização, sendo esta a somatória das percepções dos públicos.

Argenti (2014) relata que a reputação da organização deve ser examinada a partir das percepções de todos os públicos envolvidos. O autor traz, também, que um bom ponto de partida para análise das percepções são os colaboradores da empresa, visto que eles trabalham diretamente na organização e devem ser os que estão mais alinhados com ela, compreendendo seus princípios (missão, visão e valores) e praticando-os no dia a dia. Caso o colaborador observe que a organização não tem sua prática alinhada com seu discurso, a empresa poderá ter muitos problemas reputacionais, visto que o colaborador é uma das vitrines de todos os negócios.

Em relação ao consumidor, ele percebe se a empresa possui o discurso alinhado com a prática, pois hoje, mais do que nunca, não buscam só pelo produto, mas pela valorização da empresa para com seus funcionários, suas ações sociais, etc. Kotler (2012) aborda no marketing 3.0 que estamos na era da satisfação material, cultural e espiritual dos nossos consumidores. Caso alguma organização não se adapte a isso, estará fora da cartilha de compras dos consumidores.

A reputação é importante por diversos motivos. Ela te faz vender mais, melhor e também faz com que a organização enfrente qualquer situação de maneira mais eficiente, seja ela uma crise, um problema de venda, entre outros.

Conforme Argenti (2014) uma boa maneira de conduzir a sua reputação para um patamar diferenciado é pensar em um método de filantropia empresarial e responsabilidade social. Mesmo a filantropia possui alguns riscos, pois as tentativas de auxílio ao próximo pode ser visto como auto-promoção. Por este motivo, o autor aborda que as ações devem ser feitas de maneira coerente com seu discurso e, também, não deixar estes pontos de lado, pois caso o faça, poderá sofrer críticas por serem “indiferentes” à sociedade que a organização está inserida. O autor nos traz que:

Uma empresa que tenha um bom entendimento a respeito de seus vários públicos e o que é importante para eles, e que se dedique a aliar esses programas à sua visão corporativa, estará bem posicionada para criar programas que melhorarão sua reputação. (ARGENTI - 2014, p. 114)

Observa-se assim que o profissional de Relações Públicas, tendo em vista o interesse do equilíbrio da comunicação entre organização e seus públicos, poderá

colaborar com a gestão empresarial, pois desenvolve ações que visam a transparência e, por consequência, criam credibilidade, confiança e boa reputação no mercado.

3.4 IMAGEM E REPUTAÇÃO DE ENTIDADES PÚBLICAS

Conforme vimos anteriormente, a criação da identidade e o gerenciamento da imagem e reputação de uma organização são essenciais para manter a visão da instituição perante seu público da melhor forma possível. A “estratégia de gerenciamento da identidade, imagem e reputação de uma organização é a parte crucial de qualquer função de comunicação”, de acordo com Argenti (2014, p.112).

A imagem é a organização, seja ela pública ou privada, vista pelos olhos do seu público. Sendo assim, diferentes públicos podem ter diferentes imagens da organização, independentemente de elas corresponderem à identidade externada por ela, pois a imagem se dá a partir do reflexo das experiências do público com a organização, bem como também se dá a partir da identidade que ela apresenta.

Já a reputação, para Argenti, representa “a soma das diferentes visões que seus vários públicos têm da organização” (2014, p. 112), ou seja, a partir da soma da identidade apresentada pela organização para seus diferentes públicos - sendo esta uma identidade única - e as diferentes imagens criadas da empresa pelos seus diferentes *stakeholders* constituir-se-á a reputação da empresa perante seus públicos.

A partir disso, podemos pensar em como estes três conceitos estão presentes, também, em organizações públicas e governamentais. Se formos cruzar as definições técnicas e teóricas dos três conceitos, teremos a identidade, imagem e reputação de uma organização pública e/ou governamental. Em função disso, podemos aplicar as teorias e técnicas de cada um dos conceitos para as organizações públicas, pois estas devem se manter alinhadas e com uma comunicação ativa perante seu público, possibilitando um alinhamento da opinião pública para com seu objetivo declarado.

De acordo com Duarte (2009), nasce junto à república o sentido da transparência.

Essa é a razão para que um Estado democrático tenha de manter em suas rotinas a publicização de tudo que é feito com o dinheiro público; de tudo que é de interesse público e de tudo que possa afetar o bem público e o patrimônio público. (DUARTE - 2009, p. 180).

A partir disso, podemos afirmar que a esfera do Estado tem como natureza a transparência para com o seu público, além de possuir esta como dever, para que o povo esteja alinhado com as suas ações, gerando, assim, uma opinião pública agradável para todos os envolvidos. Caso essa transparência não seja levada a sério, podemos afirmar, conforme os autores citados, que o Estado terá problemas com a opinião pública, podendo gerar desconfiança do seu público e, conseqüentemente, crises imagéticas e públicas a serem geridas que, por vezes, podem sair do controle do profissional caso este não esteja pronto ou qualificado para este gerenciamento emergencial.

Com isso, concluímos que, além de manter a transparência em organizações governamentais, gerenciar a identidade, imagem e reputação, a organização precisa contar com um profissional que planeje, comunique e gerencie todos os tópicos, além de possuir um plano de possível crise em que conste o gerenciamento da mesma. O profissional capacitado a cumprir esses requisitos é, portanto, o relações-públicas.

4. A UNIÃO SOVIÉTICA E A TRAGÉDIA DE CHERNOBYL

O presente capítulo apresenta a história da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, sua trajetória e o investimento do regime na energia nuclear, bem como a criação e o uso dos reatores RBMK durante o regime. Aborda, também, a tragédia de Chernobyl, desde a construção da cidade de Pripyat, da Usina Lênin V.I., até o acontecimento do maior desastre nuclear da história. O capítulo traz detalhes do acidente e da cobertura feita pela mídia. Também conta com relatos de residentes da cidade e do governo, com o objetivo de esclarecer as causas do acidente, suas consequências e a comunicação em geral da URSS.

4.1 A HISTÓRIA DA ANTIGA UNIÃO DAS REPÚBLICAS SOCIALISTAS SOVIÉTICAS

O início da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), também conhecida somente como União Soviética, ocorreu no ano de 1922 e se estendeu até o ano de 1991. Conforme Marie (2017), para que se compreenda o início da URSS, deve-se compreender o estopim da nação mais poderosa do século XX, ao lado dos EUA. Este ocorreu em outubro de 1917, no fim da Revolução Russa, que foi quando os bolcheviques tomaram o poder russo e deram início à instituição do primeiro governo com aspirações 100% socialistas da história.

O governo socialista, liderado pelos bolcheviques, realizou diversas tentativas para retirar a Rússia da Primeira Guerra Mundial, porém os esforços foram em vão, assim como as tentativas de evitar que o país entrasse em Guerra Civil. O conflito interno durou até 1921, totalizando oito anos de conflito, quando o solo russo estava totalmente devastado, contando com milhões de mortos e a economia em estado de calamidade. O líder do governo na época, Vladimir Lenin, lançou a Nova Política Econômica (NEP) na tentativa de salvar a economia do país. A proposta da NEP era permitir alguns investimentos estrangeiros e negócios privados, ou seja, “parcerias” com o capitalismo, relata Marie (2017). Após a NEP, em 1922, foi instituída então a URSS, a qual englobava quinze repúblicas, sendo a maior e mais populosa delas a Rússia. As quinze repúblicas seriam os países que hoje

conhecemos como: Rússia, Ucrânia, Belarus, Estônia⁴, Letônia⁵, Lituânia,⁶ Armênia, Geórgia, Moldávia, Azerbaijão, Cazaquistão, Tadjiquistão, Quirguistão, Turcomenistão e Uzbequistão, descritos em ordem de tomada de território.

De acordo com Marie (2017), o início da URSS, propriamente dita, se deu com Lenin, conforme mencionado acima, em 1922, mesmo que ele tenha governado desde 1917. Em 1924 o governante faleceu, dando início à corrida dos demais nomes que poderiam assumir o poder da União Soviética. A disputa se concentrou em dois nomes, mas quem prevaleceu como secretário-geral da URSS foi Josef Stalin. O governo contou com sete governantes, conforme descrição, juntamente com seu intervalo de governança:

- Vladimir Lenin (1917-1924)
- Josef Stalin (1924-1953)
- Nikita Krushev (1953-1964)
- Leonid Brejnev (1964-1982)
- Yuri Andropov (1982-1984)
- Konstantin Chernenko (1984-1985)
- Mikhail Gorbachev (1985-1991)

A URSS fazia uso de diversas estratégias para transparecer sua força para as demais potências mundiais e se manter na liderança ao lado dos EUA. Eram comuns as exibições de seu poder bélico e sua presença constante nas disputas mais importantes do mundo (nuclear e armamentista, por exemplo). Conforme Fuller (2012), a corrida nuclear foi altamente competitiva entre os EUA e a União Soviética e, dentre as competições acirradas durante todos os anos de URSS, foi somente no fim dos anos oitenta que as relações entre as duas potências começaram a melhorar. A URSS era considerada uma potência pelo seu poder bélico e de energia, o que é até hoje reconhecido no território Russo, conforme relata Marie (2017). A autora ressalta que mesmo na Segunda Guerra e depois dela, o mundo tinha e tem a certeza de que a Rússia e a União Soviética (pós 2ª guerra) estariam prontas para qualquer ataque que viesse a ocorrer, devido ao seu arsenal bélico.

⁴ Estônia: país báltico, adicionado aos soviéticos a partir da década de 40.

⁵ Letônia: país báltico, adicionado aos soviéticos a partir da década de 40.

⁶ Lituânia: país báltico, adicionado aos soviéticos a partir da década de 40.

Figura 2 - Mapa da União Soviética



Fonte: InfoEscola⁷

Além do poder nuclear e de energia, a URSS possuía uma quantidade significativa de territórios em sua posse, o que fazia com que seu poder tivesse uma vasta extensão territorial e não perdesse força em relação ao restante da Europa, o que proporcionou a solidez ao regime e o manteve firme por um período de 69 anos, tendo a Rússia como o berço da URSS e a Ucrânia como sua principal extensão, pela sua importância econômica para o regime.

4.2 UCRÂNIA: O PAÍS NÚMERO DOIS

Conforme relata Norte (2013), sendo classificado como um dos principais países da URSS, a Ucrânia é o segundo maior país da Europa, perdendo apenas para a Rússia. Ela teve sua história marcada por diversos conflitos territoriais, crises de liberdade e domínio, sendo sempre um território dominado por “forças maiores”. Francisco (2019) destaca que o país foi dominado pelos comunistas ainda em 1920, por possuir a chamada “terra negra”, que significa a sua vasta fertilidade no solo, o que resultou em uma enorme plantação de cereais, na época. Mesmo assim, devido

⁷ Disponível em <<https://www.infoescola.com/historia/uniao-sovietica/>>. Acesso em: 22 out. 2020

aos mais diversos conflitos anteriores, o país contava com uma economia difícil, que necessitava de recuperação.

Logo no início do regime soviético, em 1922, a Ucrânia passou a fazer parte do domínio e do território da URSS, que trabalhou para reconstruir a economia do país (que na época era República Socialista Soviética da Ucrânia - ou somente RSS da Ucrânia), explorando seu solo para essa reconstrução, descreve Marie (2017). Contando com uma extensão territorial de mais de 600 mil km² e tendo como moeda o rublo soviético, o país se tornou um dos pilares da economia soviética e o maior celeiro da URSS, de acordo com o Ministério das Relações Exteriores da Ucrânia (2019).

Figura 3 - Uma das fazendas coletivas na cidade de Pripjat, na Ucrânia



Fonte: Site em homenagem a cidade de Pripjat⁸

Ainda conforme o ministério, sua produção de grãos chegou a 40 milhões. O país contava também com um solo rico em carvão e ferro e sua produção de aço equivalia a $\frac{1}{4}$ da produção soviética. Além disso, tendo adotado os princípios políticos soviéticos passou a ser o berço de um dos maiores poderes do regime: a energia nuclear.

⁸ Disponível em: <pripyat.city.ru>. Acesso em: 15 out. 2020

De acordo com Marie (2017), a União Soviética encontrou na energia nuclear uma das vertentes de sua robustez como regime, bem como um braço do seu poder bélico. Junto a isso, a União Soviética criou diversas usinas nucleares, a fim de obter energia suficiente para não precisar de energia advinda de outros países, fechando sua economia e sendo um país auto suficiente, seguindo as doutrinas socialistas, que eram sua fonte de inspiração.

Figura 4 - Instituto Kurtchatov, hoje em dia



Fonte: Russia Beyond⁹

Conforme Zubatcheva (2019), o Instituto Kurtchatov foi o berço da energia nuclear russa e soviética. Ele foi criado para ser um laboratório secreto para o desenvolvimento da bomba nuclear soviética durante a 2ª Guerra Mundial e, além disso, serviu para diversas inovações científicas, inclusive a criação da internet russa. A partir das mais diversas descobertas realizadas no instituto foi possível criar usinas nucleares com reatores de alta potência, os reatores RBMK.

⁹ Disponível em: <russiabeyond.com.br>. Acesso em: 22 out. 2020

4.3 OS REATORES RBMK

Os reatores RBMK, que significam *Reaktor Bolshoy Moshchnosty Kanalnyy* - em tradução livre Reator Canalizado de Alta Potência -, foram os reatores utilizados em praticamente todas as usinas da URSS, de acordo com Zubatcheva (2019). Os reatores possibilitaram que as usinas nucleares tivessem poder suficiente para abastecer cidades inteiras de energia. De acordo com Gelino et al (2005), um reator RBMK gera 1.000 megawatts de energia com dois turbo geradores de vapor de 500MW.

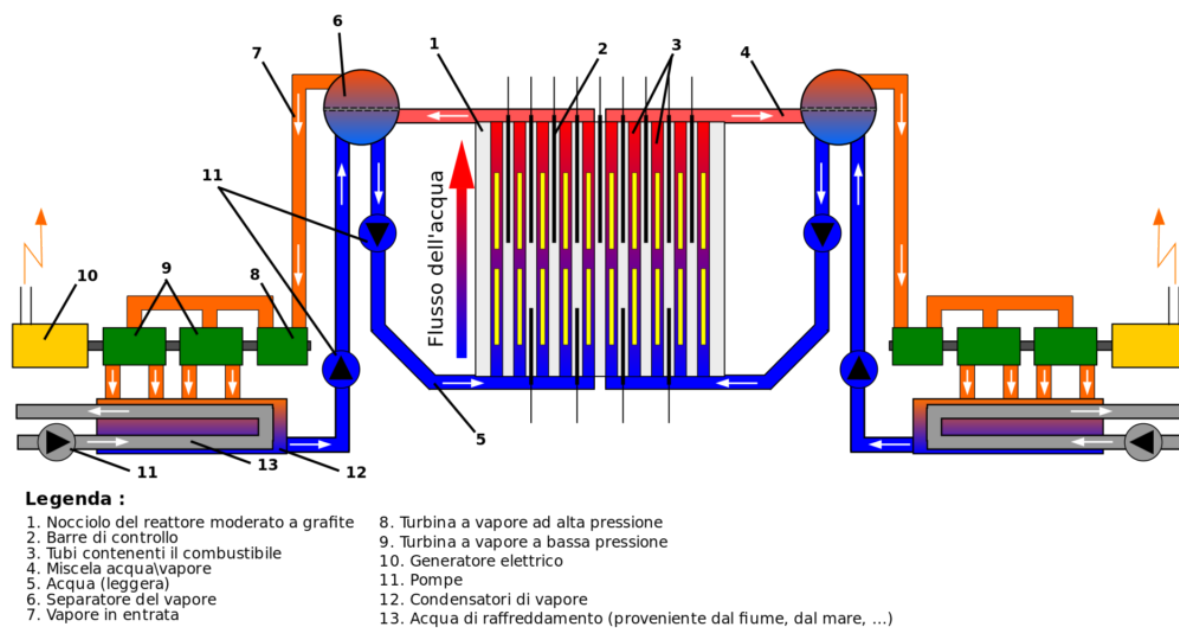
Conforme relata Leatherbarrow (2019) o RBMK é um reator com moderador a grafite e resfriamento com água fervente, o que não era muito usual e o fazia ser considerado um reator ultrapassado, mesmo para os padrões soviéticos. No entanto, ele foi projetado para ser “potente, rápido, de baixo custo, de construção fácil, manutenção relativamente simples e longa durabilidade”, informa Leatherbarrow (2019). O reator é volumoso, contando com cerca de 7m de altura e mais de 11m de largura. Em 1986, ano da tragédia de Chernobyl, havia 14 reatores RBMK em operação na URSS e 8 em construção, sendo que 2 estavam sendo construídos em Chernobyl, mesmo ano em que se esperava a conclusão da unidade 5 da usina, descreve Leatherbarrow (2019). Ainda conforme o autor, se Chernobyl tivesse sido concluída com as unidades 5 e 6, teria sido a maior usina não hidrelétrica do mundo.

Para que o reator funcione e gere energia, é utilizado um processo nomeado de fissão nuclear, que, segundo site oficial da Eletrobras Eletronuclear (2020) é basicamente quando “o núcleo atômico se divide em duas ou mais partículas”. Ainda segundo a Eletrobras, a fissão de um átomo do elemento urânio é a técnica mais utilizada até hoje para a geração de energia em usinas nucleares, e não era diferente nas usinas da URSS. Gelino et al (2005) explicam que o reator RBMK, como a maior parte dos reatores comerciais, também utilizava urânio, um dos elementos mais pesados da natureza, contendo 92 prótons.

Para entender o funcionamento da usina nuclear em si, a Eletrobras Eletronuclear (2020) explica em seu portal oficial que a fissão dos átomos de urânio dentro das varetas do elemento combustível presentes no reator aquece a água que passa pelo reator a 320°C. Essa água é sempre mantida sob uma pressão de 157 vezes maior que a pressão atmosférica que conhecemos como a pressão “normal”.

A partir disso, o gerador de vapor - no caso do reator RBMK dois turbo geradores de vapor - realiza uma troca de calor entre as águas do primeiro circuito do reator e a do circuito secundário, que são independentes, ou seja, não se cruzam. Essa troca permite que a água do circuito secundário se transforme em vapor, movimentando a turbina do gerador a uma velocidade de 1.800rpm, acionando o gerador elétrico, ou seja, gerando energia através da turbina. Esse vapor, após movimentar a turbina, passará por um condensador, que será refrigerado por água marinha, que é trazida por um terceiro circuito de água, também independente dos demais. Estes três circuitos permitem que a água não entre em contato com o reator.

Figura 5 - Desenho de um reator RBMK-1000 com todos os seus componentes identificados



Fonte: Site revista Close-up Engineering¹⁰

Em relação à segurança, Leatherbarrow (2019) explica todos os quesitos que devem ser levados em consideração quando o assunto é uma possível liberação radioativa. Segundo ele, qualquer instalação nuclear deve ter como prioridade o impedimento a liberação radioativa, então as usinas devem ser construídas e operadas com diretrizes de segurança com “defesa em profundidade”.

¹⁰ Disponível em: <<https://energycue.it/chernobyl-disastro-nucleare-diventato-serie-evento/13045/>>. Acesso em: 22 out. 2020

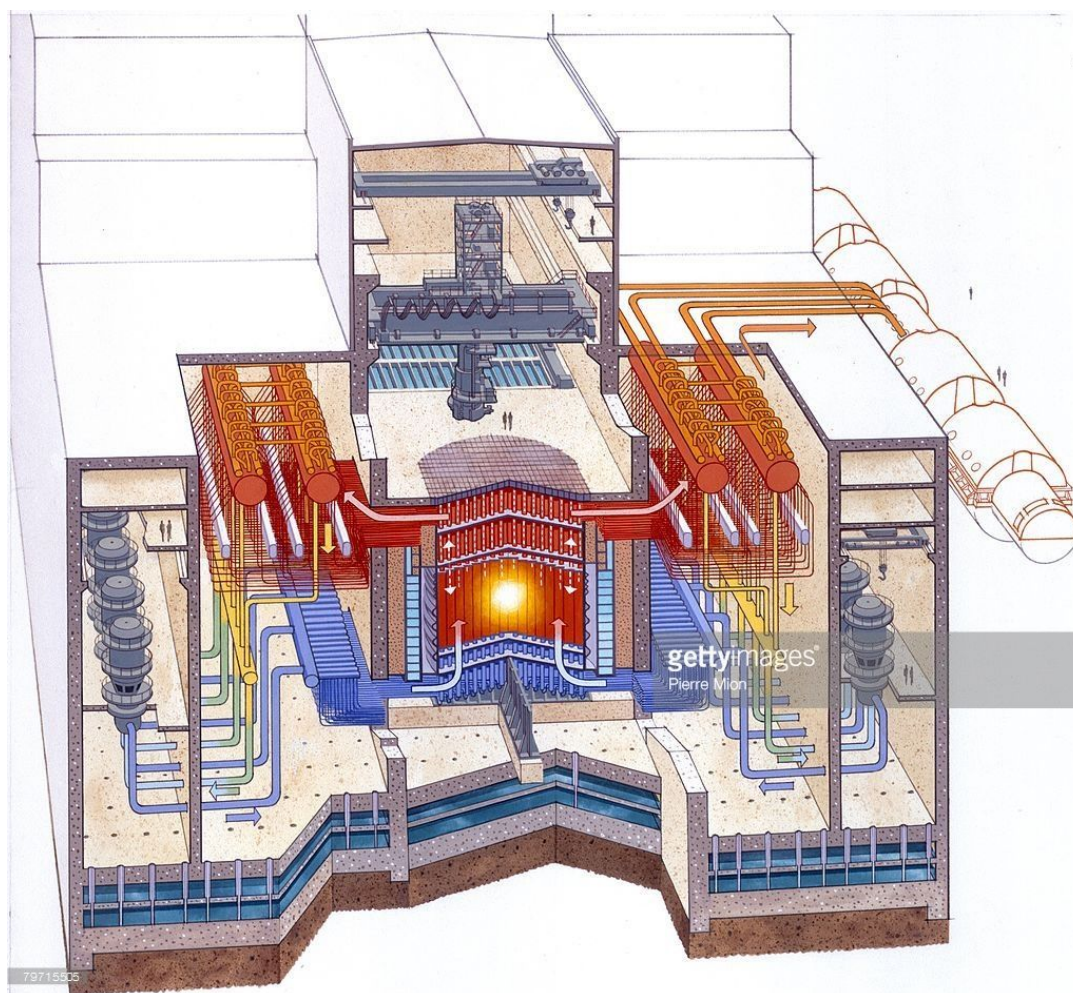
A ideia da “defesa em profundidade” é evitar acidentes através de uma cultura de segurança, reconhecendo que falhas humanas e mecânicas são inevitáveis. O objetivo é, conforme relata Leatherbarrow (2019), fornecer maior profundidade aos sistemas de segurança no mesmo estilo das *matrioskas*¹¹, criando barreiras de proteção até chegar à “boneca central”, ou seja, ao núcleo do reator. Sendo assim, quando uma barreira protetora falhasse, outra estaria presente, e outra, e assim sucessivamente, até chegar ao núcleo, que seria a boneca central da associação feita com as *matrioskas*. Conforme Leatherbarrow (2019), as camadas de proteção dos reatores seriam divididas da seguinte forma:

A primeira barreira são as próprias partículas de combustível cerâmico, seguindo-se o revestimento em liga de zircônio de cada barra de combustível. Numa usina nuclear comercial moderna usual, o núcleo onde se dá a reação de fissão estaria contido e protegido por uma terceira barreira: um escudo metálico quase inquebrável envolvendo o reator, chamado “vaso de pressão”. [...] A quarta e última barreira é um edifício hermético de contenção. Sabe-se que os edifícios de contenção nuclear são muito, muitíssimo reforçados, com paredes de aço e/ou concreto, geralmente com vários metros de espessura. São construídos para resistir ao impacto externo de um avião colidindo a centenas de quilômetros por hora, mas a outra finalidade desses edifícios é conter o impensável rompimento de um vaso de pressão. (LEATHERBARROW, 2019 p. 45).

Entende-se que estas barreiras são imprescindíveis para que uma usina funcione, pois sem elas a usina e seus arredores estariam em perigo iminente. Mas, os reatores RBMK não utilizavam o vaso de pressão convencional, utilizando apenas chapas de concreto armado contornando os lados do reator, com placas de metálica pesadas, chamadas de escudo biológico, em cima e embaixo, relata Leatherbarrow (2019), pois utilizar o vaso de pressão tal e qual o projeto demandava iria duplicar a complexidade e o custo de cada reator. Além disso, conforme o autor, o edifício que acompanhava o reator RBMK era insuficiente para ser considerado “de contenção”, o que tornava-o mais vulnerável, acredita-se que por contenção de custos. Na imagem abaixo, é possível visualizar todas as barreiras citadas acima, como “contenção”, em suas 4 etapas:

¹¹ **Matrioskas:** uma série de bonecas russas, feitas geralmente de madeira, que são colocadas uma dentro da outra, da maior até a menor, criando várias “camadas” de bonecas.

Figura 6 - “Fatia” 3D do reator RBMK-1000, de Chernobyl



Fonte: Gettyimages, Pierre Mion.

Quando se trata da liberação de energia de um reator, para que haja o controle desta liberação são utilizadas as chamadas “varetas de controle”, relatam Gelino et al (2005). Estas varetas são cilindros compostos do elemento Boro, que é um elemento absorvedor de nêutrons, que contém a reação da liberação energética. As pontas destas “varetas” são de grafite, para impedir que a água do resfriamento (que também age com o intuito de absorver os nêutrons presentes na liberação de energia) “entre no espaço ocupado pelo boro da vareta antes de ser retirada do núcleo, para que aquela seção tenha maior impacto sobre a reatividade quando for reinsertada”, explica Leatherbarrow (2019). Quanto mais varetas forem inseridas e mais profundamente elas forem inseridas, mais baixos ficarão os níveis de energia, de maneira mais segura. Já o contrário, menos varetas irão gerar mais energia.

Ainda de acordo com o autor, pouco se noticiou na época, mas um acidente prévio ao de 1986 aconteceu em Chernobyl, em 1982, com a Unidade 1, no dia 09 de setembro. Resumidamente, em uma sessão teste do reator da Unidade 1 o sistema de resfriamento não “deu conta” e acabou por superaquecer, mesmo com as tentativas de resfriamento do reator com as varetas de controle, ocasionando um derretimento parcial do reator.

Na época, os relatórios da KGB descartavam erros no equipamento, e davam o “crédito” do problema a falhas humanas, mas a equipe de biofísicos da Instituto de Pesquisa Nuclear da Academia de Ciências da Ucrânia encontrou radiação “em quantidade centenas de vezes superior aos níveis admissíveis”, relata Leatherbarrow (2019). Na época, Nikolai V. Karpan, engenheiro de alto escalão da URSS que trabalhou em Chernobyl entre 1979 e 1989, escreveu que seria possível a identificação de uma falha no projeto do reator ou um problema na qualidade de sua fabricação como causa principal do acidente mas:

Os políticos preferiram a saída fácil de jogar a culpa num engenheiro de operações. É mais fácil engolir um erro humano do que reconhecer que aquele seu reator nuclear novinho em folha, desenvolvido e construído a custos altíssimos e já operante em duas outras usinas, tem um defeito de projeto. (LEATHERBARROW, 2019 p. 51).

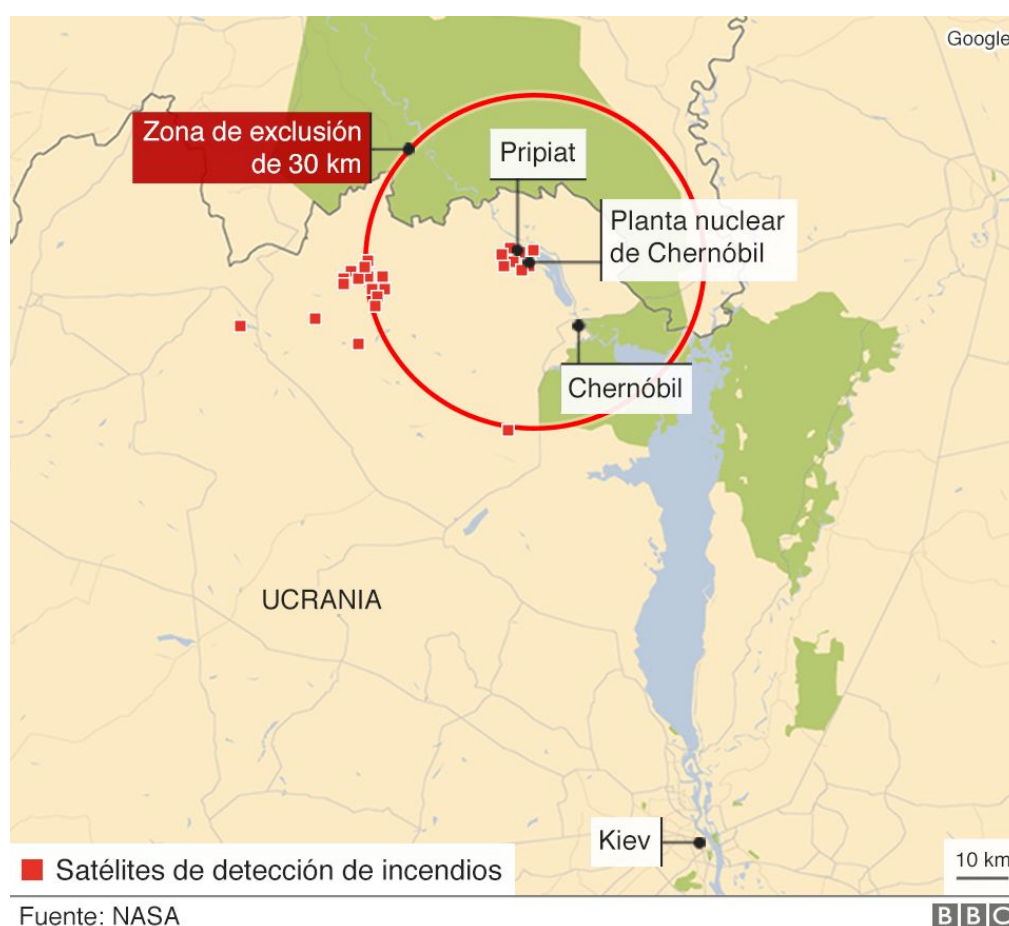
O autor traz o relato do supervisor de pesquisas da usina à época, que realizou uma investigação “fora dos olhos oficiais” e relatou que foi constatado que as “canaletas” (ou varetas) de zircônio que foram destruídas no acidentes foram destruídas pela tensão residual nas paredes do reator, e que a fabricante havia alterado por iniciativa própria o processo de produção destas canaletas e isso acabou resultando no acidente do reator da Unidade 1.

Mas ainda outro acidente como esse, com o reator RBMK, foi relatado por Leatherbarrow (2019) como em Leningrado em 1976, e em 1983 quase aconteceu na Lituânia em seu teste no primeiro reator RBMK, mas este conseguiu ser evitado e foi enviado um aviso a Chernobyl, que a inserção das varetas juntas causavam um aumento súbito de energia no reator, mas este foi ignorado mesmo nas Unidades 5 e 6, que na época, estavam em construção, bem como nas demais unidades já prontas da usina.

4.4 CHERNOBYL: A HISTÓRIA E O DESASTRE

A história de Chernobyl começa com o início da URSS, com o intenso investimento do regime em energia nuclear. Era oficialmente conhecida como Usina V.I. Lênin e começou a ser construída na cidade de Chernobyl, em 1970. Leatherbarrow (2019) destaca que o local foi estrategicamente escolhido: a cidade era relativamente próxima, mas a uma distância segura, da capital da Ucrânia, Kiev, próxima ao rio Pripyat e à linha ferroviária existente entre a cidade de Ovruc e Chernigov.

Figura 7 - Mapa de Pripyat, com a zona de exclusão demarcada



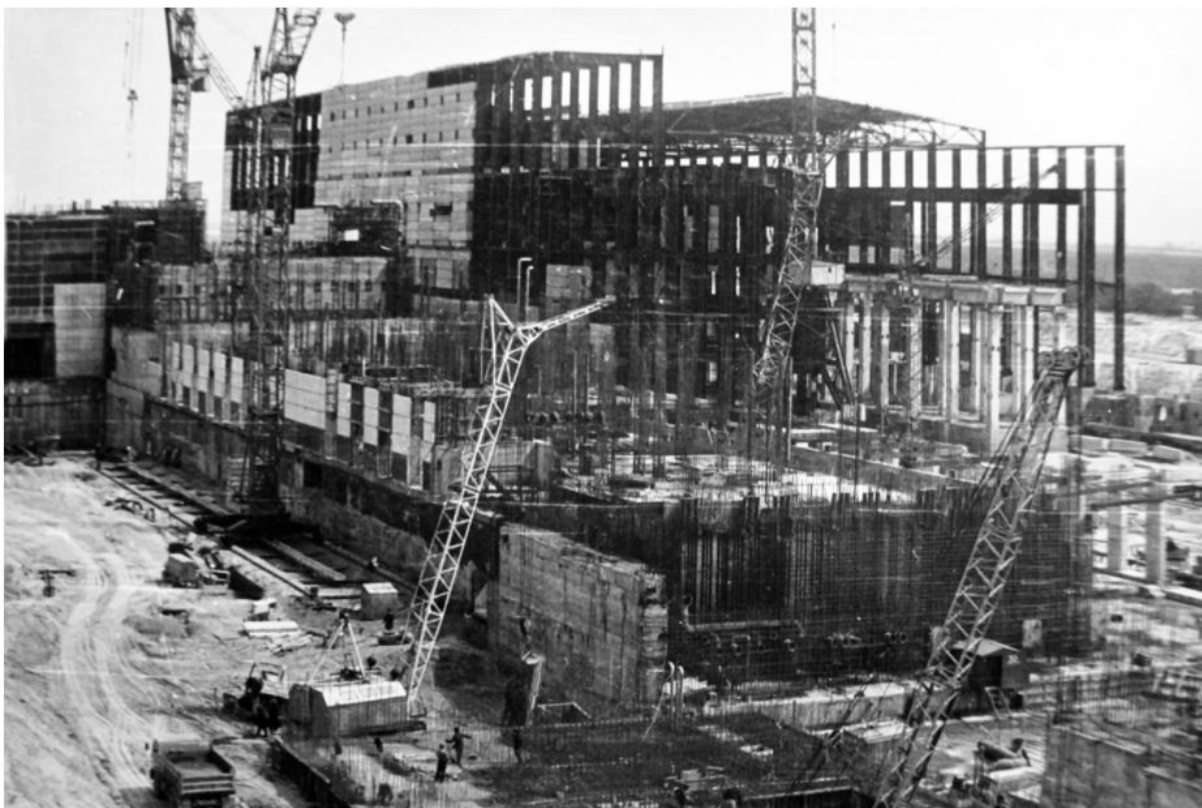
Fonte: site BBC¹²

A Usina V.I. Lênin foi a primeira usina a ser construída no país e era considerada a melhor e mais segura instalação da URSS, de acordo com Gelino et

¹² Disponível em: <<https://www.bbc.com/mundo/noticias-52275762>>. Acesso em: 22 out. 2020

al (2005). Na figura 8 é possível ver o registro da construção, uma área de grandes proporções e edificações com diversos andares.

Figura 8 - Construção da Usina, em 1970



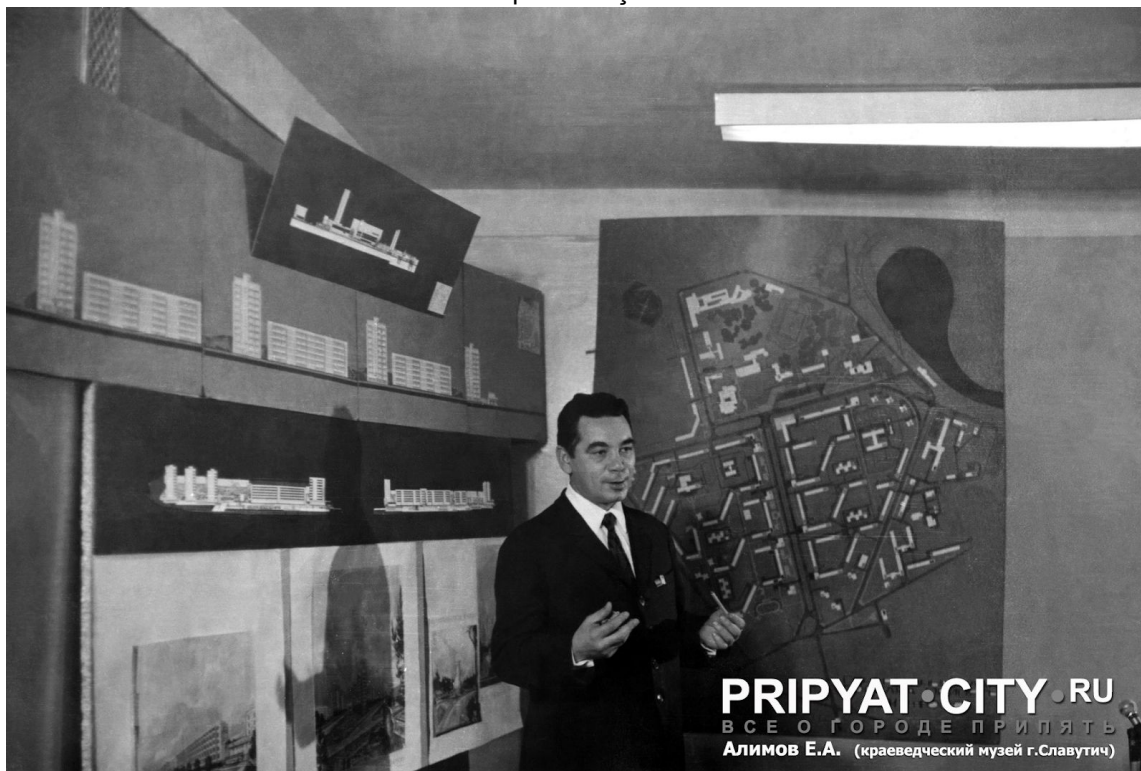
Fonte: site Russia Beyond¹³

Ainda de acordo com Gelino et al (2005), junto à usina estava sendo construída a 9ª *Atomograd* soviética, que em russo significa “cidade atômica”, nomeada Pripyat - em homenagem ao rio que banhava a terra - à 3km de distância da usina. O arquiteto Gennady Ivanovich Oleshko foi o responsável pela planta da cidade, conforme apontam as figuras 9 e 10.

¹³ Disponível em:

<https://br.rbth.com/multimedia/inpictures/2017/04/27/pripyat-a-vida-pre-chernobyl-de-uma-cidade-atmica_751761>. Acesso em: 22 out. 2020.

Figura 9 - O arquiteto-chefe da cidade de Pripyat, Gennady Ivanovich Oleshko, realizando uma apresentação



Fonte: Site em homenagem a cidade de Pripyat¹⁴

Figura 10 - Projeto de desenvolvimento da cidade de Pripyat



Fonte: Site em homenagem a cidade de Pripyat¹⁵

¹⁴ Disponível em: <pripyat.city.ru>. Acesso em: 15 out. 2020

¹⁵ Disponível em: <pripyat.city.ru>. Acesso em: 15 out. 2020

A cidade possuía a finalidade única e exclusiva de abrigar os operadores, construtores e equipes da usina e suas respectivas famílias, os quais totalizavam cerca de 50 mil pessoas. Era uma das cidades mais jovens da URSS, pois a população tinha uma faixa etária média de 26 anos, conforme relata Leatherbarrow (2019).

Figura 11 - Residentes de Pripyat em evento da cidade



Fonte: Site em homenagem a cidade de Pripyat¹⁶

A construção da usina e da cidade possuíam a previsão de conclusão em 1975, mas devido a diversas complicações no andamento, o especialista em turbinas Viktor Bryukhanov, de 35 anos, responsável por toda a construção teve seu cronograma atrasado em dois anos, de acordo com Leatherbarrow (2019).

¹⁶ Disponível em: <pripyat.city.ru>. Acesso em: 15 out. 2020

Figura 12 - Construção da cidade de Pripyat



Fonte: Site em homenagem a cidade de Pripyat¹⁷

De acordo com Leatherbarrow (2019) existiram diversas complicações ao longo da construção, tanto da usina quanto da cidade. Tem-se registro que faltavam toneladas de concreto armado, insumo básico e essencial usado nas edificações. Em relação a alguns equipamentos, estes nem chegavam nos canteiros de obras ou, quando chegavam, não possuíam a qualidade necessária, o que acabava ocasionando a encomenda de algumas peças de reposição em oficinas locais, sendo estas improvisadas para “preencher” essas lacunas. De qualquer forma, mesmo com todos os atrasos, a cidade foi finalizada e seu objetivo final foi cumprido: abrigar as famílias dos operadores e trabalhadores da Usina Lênin V.I.

¹⁷ Disponível em: <pripyat.city.ru>. Acesso em: 15 out. 2020

Figura 13 - Construção da cidade de Pripyat já finalizada, vista de cima



Fonte: Site em homenagem a cidade de Pripyat¹⁸

O autor traz, também, outra situação catastrófica de material utilizado de forma errada na construção da usina: o telhado deveria ser lacrado de material não inflamável. Mas para não atrasar mais a construção esperando que o material chegasse, o telhado foi finalizado com betume, que havia em estoque, porém é um material altamente inflamável e, inclusive, era de uso proibido na URSS.

A partir dessas complicações, a construção da Unidade 1 foi finalizada em 26 de novembro de 1977, e foi seguida por um longo período de testes. Logo após, os outros três reatores foram inaugurados, a Unidade 2 em 1978, a Unidade 3 em 1981 e a Unidade 4 em 1983, sendo todos os reatores do modelo RBMK, de acordo com Leatherbarrow (2019).

Na madrugada de 26 de abril de 1986 haviam mais de 400 trabalhadores na usina, de acordo com Leatherbarrow (2019), dentre eles, operadores da sala de controle da Unidade 4 da Usina V.I. Lênin e representantes da Donenergo, que era a empresa estatal fornecedora de energia elétrica e responsável pelas turbinas da usina, pois eles gostariam de testar um dispositivo de segurança que iria permitir a unidade 4 da usina alimentar-se sozinha em caso de um apagão, por mais ou menos

¹⁸ Disponível em: <pripyat.city.ru>. Acesso em: 15 out. 2020

um minuto, pois a maior preocupação em relação a todos os reatores nucleares, em especial o RBMK pelo núcleo de grafite, é que haja fluxo de resfriamento de água constante passando por seu núcleo, para que não ocorram derretimentos ou explosões, conforme relata Leatherbarrow (2019). Conforme Gelino et al (2005), mesmo com o reator desligado o combustível existente dentro do núcleo do reator irá continuar a gerar calor, o que acaba por prejudicar o núcleo, caso não haja o resfriamento necessário.

Ainda sobre as bombas de impulsionamento de água, para resfriamento do núcleo do reator, estas dependem da eletricidade geradas pela própria usina para funcionar, mas em algum acontecimento repentino, como um apagão temporário, pode ser feita uma troca de utilização de energia para a energia convencional, ou seja, a energia elétrica estatal - no caso da URSS, da empresa Donenergo. Caso isso falhe, Leatherbarrow explica que os geradores a diesel irão alimentar as bombas de água, mas que isso levaria cerca de 50 segundos até gerar a energia necessária para conseguir fazer as bombas gigantescas funcionarem. Ele afirma que:

Há seis tanques de emergência com 250 toneladas de água pressurizada que pode ser injetada no núcleo em 3,5 segundos, mas um reator RBMK precisa de cerca de 37 mil toneladas de água por hora – 10 toneladas por segundo – e, assim, as 250 toneladas não bastam para cobrir o intervalo de 50 segundos. [...] Se faltasse energia, a reação de fissão continuaria a produzir calor, enquanto a água remanescente nos tubos ainda teria impulso por curto tempo e, portanto, ainda se produziria vapor. As turbinas, por sua vez, ainda estariam operando e gerando eletricidade, embora a uma capacidade exponencialmente menor. Essa eletricidade residual poderia ser usada para operar as bombas d'água por alguns instantes essenciais, dando aos geradores a diesel tempo suficiente para ganharem velocidade e funcionarem. Era a aparelhagem por trás disso que estava sendo testada. (LEATHERBARROW, 2019 p. 71).

Com base no exposto, é possível afirmar que, mesmo que os tanques de emergência funcionassem para o resfriamento do núcleo, estes não eram suficientes para a situação que acabara de ocorrer, ou seja, o núcleo se manteve quente, a reação de fissão se manteve gerando calor e a água que estava disposta para o resfriamento, nos tanques de emergência, não foi suficiente para gerar o resfriamento necessário, ocasionando a explosão do núcleo do reator da Unidade 4 da Usina Lênin V.I.

4.4.1 O Teste de Energia

Ainda de acordo com o autor, os soviéticos alegaram que o teste em questão do dia 26 era para um novo sistema de segurança, pois o equipamento de troca de energia em caso de queda já deveria estar pronto na inauguração do reator de cada uma das Unidades, pois é um padrão dos reatores RBMK, ou seja, 3 anos antes do dia 26 de abril de 1986. Mas para que não fosse perdido mais um prazo de construção e inauguração de Chernobyl, foi acordado que este tópico seria resolvido mais tarde, após a inauguração e funcionamento da Unidade 4.

Além disso, como o teste fora adiado do dia 25 à tarde para a madrugada do dia 26, os funcionários da Donenergo que estavam avisados sobre a “virada de chave” de energia não estavam presentes no momento do teste, e os funcionários do turno da madrugada eram mais inexperientes, e, por este motivo trabalhavam no turno da madrugada: pois o uso da energia era extremamente reduzido e não existiam complicações neste turno, relata Leatherbarrow (2019).

Em seu relatório Gelino et al (2005) trazem outros tópicos relevantes a serem considerados sobre o reator RBMK da Unidade 4 de Chernobyl: ele estava no final do ciclo de combustível. Um reator RBMK possui a capacidade de ser reabastecido enquanto está em funcionamento, sem a necessidade de ser 100% desligado para que o processo ocorra.

O combustível de um reator RBMK dura, em média, 2 anos, o que quer dizer que no dia 26 de abril de 1986 o combustível do reator da Unidade 4 já contava com 75% do seu combustível utilizado, ou seja, o seu combustível velho já havia “acumulado” resíduos radioativos e produtos de fissão quentes. Leatherbarrow (2019) explica esse acúmulo residual e afirma que uma interrupção do resfriamento do núcleo do reator poderia prejudicar algum duto de combustível mais antigo, resultando em uma geração de calor muito rápida do que o projetor do reator poderia suportar.

De acordo com Leatherbarrow (2019) a ideia do teste a ser realizado no dia 26 de abril de 1986 era a inserção das 211 varetas de controle, forjando uma diminuição significativa de energia no reator, para parecer um apagão, mas mantendo o resfriamento do núcleo. Para isso, era utilizado o vapor residual do reator para movimentação das turbinas, isolando-as, para que elas percam força e

gerem eletricidade por sua inércia. Com isso seria possível medir a produção de energia e entender se a produção seria suficiente para alimentar as bombas de água em uma emergência. Caso o teste desse certo, o sistema de resfriamento de emergência do núcleo desativaria o reator automaticamente, e o teste não precisaria ser repetido em um ano. Na época, isso não era considerado perigoso, mas relatórios feitos pela Agência Internacional de Energia Atômica de Viena, de 1992, afirmam o contrário.

Leatherbarrow (2019) descreve com detalhes os sucessivos erros ao longo do início do teste que ocasionou o maior acidente nuclear da história, como as diversas instruções existentes para realização de testes na Usina e a quantidade de instruções que estavam riscadas, deixando os operadores mais confusos do que instruídos; a mudança da chave de controle do reator, feita pelo engenheiro-chefe Leonid Toptunov, de “manual” para “automática” deixando com que as 211 varetas fossem inseridas mais a fundo no reator do que deveriam; a queda brusca de energia do reator que deveria ficar em 1.500 MWt - nunca menor que isso - mas no teste estavam em 30 MWt, mudança também feita pelo engenheiro-chefe Leonid Toptunov, energia que não serviria nem para alimentação das bombas de água de resfriamento do reator. O autor afirma que

Num nível tão baixo, iniciou-se um processo atômico de “envenenamento” do reator – uma liberação do isótopo de xenônio-135, que absorve e inibe drasticamente a reação físsil – e o teste acabou antes mesmo de começar. Se não tivesse ocorrido essa enorme queda de energia, o teste teria prosseguido sem incidentes, e as perigosas falhas do RBMK talvez nunca viessem à tona. (LEATHERBARROW, 2019 p. 75).

Após a queda brusca de energia, cabia ao engenheiro subchefe Anatoly Dyatlov interromper o teste. Leatherbarrow (2019, p. 75) relata que a “continuação do experimento, depois de ter caído a um nível de energia tão baixo, fez com que o reator atingisse instabilidade suficiente para explodir” e que as autoridades da época encobriram as ocorrências de qualquer acidente nuclear, afirmando ao público que a tecnologia do reator RBMK não tinha como falhar, era a melhor do mundo e, no máximo, podia sofrer um rompimento de uma linha d’água, a ideia de uma explosão jamais foi cogitada. Mesmo com alguns colegas achando perigosa a continuidade do teste com os níveis de energia extremamente baixos, o engenheiro subchefe Anatoly Dyatlov deu continuidade, de acordo com Leatherbarrow (2019).

Depois disso, várias tentativas de melhorias foram tomadas, como aumentar a energia do reator, mas conseguiram aumentar apenas a 200 MWt; feito isso, conectaram todas as bombas d'água, aumentando o fluxo de líquido resfriador dentro do núcleo, o que também é uma violação de segurança pois, segundo Leatherbarrow (2019, p. 77) “níveis mais altos de líquido de resfriamento significavam menos vapor, o que logo reduziu a velocidade da turbina” e, para compensar essa condição, era preciso retirar as varetas adicionais que estavam presentes no núcleo do reator, restando, apenas, 8 varetas, sendo que o mínimo permitido eram 15 e, após o acidente, a norma mudou para no mínimo 30.

Mesmo com toda a instabilidade notável do reator e o perigo iminente, o teste continuou e Dyatlov declarou que “não havia problemas no teste” e que deveriam apertar o botão EPS-5, que servia para desativar por completo o reator, conhecido também como SCRAM (desligamento rápido), conforme programado após o teste, o que fazia com que todas as demais barras de controle descessem até o núcleo, de acordo com Leatherbarrow (2019). Mas, na verdade, o que aconteceu foi o contrário: as barras desceram um pequeno pedaço e depois pararam de se mexer.

Gelino et al (2005) relatam o funcionamento falho do reator no momento em que o botão EPS-5 foi apertado, bem como Leatherbarrow (2019). Resumidamente, faltou água de resfriamento, o que aumentou a energia de forma colossal, ou seja, quanto mais vapor, menos água, mais energia, mais calor e mais vapor. Como as varetas desceram apenas 2,5m e emperraram, somente a parte de grafite das varetas adentrou o núcleo, ou seja, apenas o elemento que intensifica energia, e não o boro, elemento que absorve nêutrons, resultando apenas no aumento da energia e não auxiliando em um neutralizador, com desejavam. Leatherbarrow (2019, p. 81) afirma que “os projetistas do RBMK não estavam cientes desse defeito ao criarem o RBMK mas, depois que perceberam, “por distração” esqueceram-se de mencioná-lo, como admitiram mais tarde”.

4.4.2 O Acidente Nuclear

A partir deste momento, houve uma sucessão de acontecimentos: a produção de energia do reator ultrapassou mais de 1.000x a capacidade do reator; o calor e a

pressão de dentro do núcleo romperam os tubos de combustível e água do reator, interrompendo o fluxo de resfriamento, aumentando a formação de vapor e mesmo que as válvulas de segurança tenham tentado “jogar para fora” todo o vapor, pela pressão em excesso, as válvulas também se romperam, descreve Leatherbarrow (2019).

O combustível do reator atingiu uma temperatura de cerca de 3.000°C e apenas 18 segundos após o botão EPS-5 ter sido apertado, às 01h23m58 do dia 26 de abril de 1986 o quarto reator de Chernobyl explodiu, deixando o núcleo exposto. De acordo com Leatherbarrow (2019, p. 82) a “explosão de vapor ergueu abruptamente o escudo biológico superior de 450 toneladas e 3 metros de espessura, desnudando o reator”, deixando todo o núcleo exposto e fazendo com que, ao entrar em contato com hidrogênio e oxigênio, uma segunda explosão acontecesse, resultando em cerca de 50 toneladas de uma nuvem tóxica com diversos resíduos radioativos jorrados a milhares de quilômetros de distância, deixando o solo de Pripjat e boa parte da Europa totalmente radioativo.

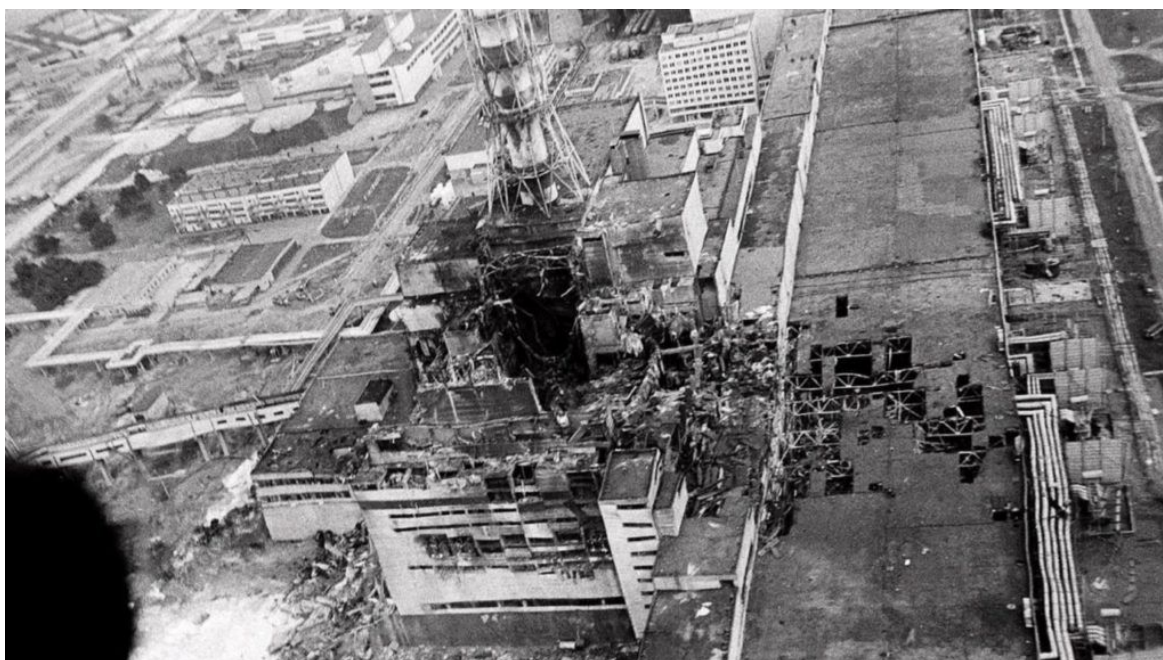
Para se ter noção, na época a unidade de medida de radiação era roentgens; Leatherbarrow (2019, p. 84) traz dados que o “limite da dose anual para quem trabalha com radiação, estabelecido pela Comissão Reguladora Nuclear americana (NRC), é de 0,0028R/h; o limite da NRC para o público em geral é de 0,1 roentgen durante um ano inteiro”. O nível de radiação da sala do reator 4 de Chernobyl estava em 30.000 roentgens por hora, ou seja, altamente fatais. Leatherbarrow (2019, p. 84) ainda traz que:

o volume e a intensidade das partículas radioativas lançadas na atmosfera naquela noite equivalem a dez bombas de Hiroshima, sem incluir as centenas de toneladas de grafite e combustível do reator que pousaram sobre toda a usina.

O comunicado do acidente não foi rápido o suficiente e nem muito eficiente, se levarmos ao pé da letra a urgência da situação relatada acima. Sem saber da gravidade da situação, os bombeiros de Pripjat e alguns de Kiev foram chamados para combater um incêndio na usina. Todos ficaram extremamente perto do incêndio e alguns inclusive altamente expostos à nuvem radioativa que era expelida para fora do reator, de acordo com Leatherbarrow (2019). Pelo fato de o teto da usina ter sido feito com o material errado, conforme mencionado anteriormente, os bombeiros tiveram dificuldade para andar sobre ele, que derreteu, prendendo-os lá e fazendo com que inalassem fumaça em demasia.

Muitos já haviam começado a apresentar vômito e tonturas, e foram logo encaminhados ao hospital de Pripyat, que também não estava 100% preparado para um acidente radioativo, de acordo com Leatherbarrow (2019), sem pílulas de iodo, as quais ajudariam com a radiação, fazendo com que ela não se concentrasse na glândula tireóide. Mas os bombeiros continuaram trabalhando durante toda a noite, mesmo vendo os colegas irem embora em ambulâncias diretamente para o hospital. Na figura 14 é possível visualizar a usina com o reator da Unidade 4 exposto, após a explosão ocasionada no teste de energia realizado na madrugada.

Figura 14 - Usina com seu reator exposto após a explosão



Fonte: Site revista Close-up Engineering¹⁹

De acordo com Medvedev, Zalygin e Sakharov (1989) as equipes de construção da unidade 5 e do turno da manhã das demais unidades de Chernobyl não haviam sido avisadas, e foram trabalhar. Viktor Bryukhanov, o responsável pela usina, que havia negado, até então, a gravidade do acidente, decidiu tomar a decisão de ligar para esferas maiores da URSS e pedir a evacuação da cidade. Mas como ele mesmo anteriormente havia avisado que o acidente não era grave, teve seu pedido negado. Medvedev, Zalygin e Sakharov (1989) relatam em “Chernobyl Notebook” que os funcionários do partido comunista destacaram que “uma

¹⁹ Disponível em: <<https://energycue.it/chernobyl-disastro-nucleare-diventato-serie-evento/13045/>>. Acesso em: 22 out. 2020

evacuação criaria pânico e divulgaria a notícia do acidente; não se devia alertar ninguém”.

Para avaliar a situação de forma fiel à situação, a URSS enviou uma equipe de especialistas, de acordo com Leatherbarrow (2019), formada por vários figurões envoltos na política soviética, na manhã do acidente, dia 26, no sábado. Enquanto isso, tudo acontecia normalmente na cidade: as crianças foram para a escola (na URSS as crianças iam para a escola 6x na semana), casamentos ocorreram, crianças brincaram na rua e pessoas passearam. Enfim, vida normal. Nada fora divulgado, apenas que um acidente havia ocorrido na usina.

Figura 15 - Sala de aula em uma das 5 escolas da cidade de Pripyat



Fonte: Site em homenagem a cidade de Pripyat²⁰

Como a cidade abrigava a família dos funcionários da usina, a notícia do acidente se espalhou, mas a sua gravidade não havia sido comentada em momento algum, conforme relata Leatherbarrow (2019). O autor traz dois pontos positivos do momento do acidente: a estação e o clima. Era primavera e o clima estava firme.

²⁰ Disponível em: <pripyat.city.ru>. Acesso em: 15 out. 2020

Caso estivesse chovendo, a radiação teria sido levada pelo rio, o que espalharia mais rapidamente a contaminação por radiação.

Medvedev, Zalygin e Sakharov (1989) explicam que, para compreender a situação, a recém-chegada equipe de cientistas da URSS sobrevoou a área da unidade 4 de Chernobyl e concluiu que o núcleo estava completamente destruído. Após isso, fizeram uma reunião com os políticos envolvidos no caso e explicaram as medidas que deveriam ser tomadas: jogar, sobre o reator, areia, boro, dolomita e chumbo, para que absorvessem os nêutrons e controlassem o calor.

Leatherbarrow (2019) relata que Boris Yevdokimovich Shcherbina, político soviético e gestor de crises do governo, permitiu a evacuação de um raio de 10km da usina apenas no período da manhã, mesmo a equipe de cientistas solicitando a evacuação total e imediata. Alguns ônibus vieram da capital para levar os moradores, para garantir uma saída organizada. Leatherbarrow (2019) relata que, para isso, na manhã do dia 27, foram distribuídos panfletos avisando sobre a evacuação e, às 11h da manhã, foi transmitido no rádio da cidade a seguinte mensagem:

“À atenção dos moradores de Pripjat! O Conselho Municipal informa que, devido ao acidente na Usina de Chernobyl na cidade de Pripjat, as condições radioativas nas vizinhanças estão se agravando. O Partido Comunista, seus funcionários e as Forças Armadas estão tomando as providências necessárias para combater o problema. Em todo caso, com vistas a preservar ao máximo possível a saúde e a segurança do povo, tendo as crianças como prioridade, precisamos evacuar temporariamente os cidadãos para as cidades mais próximas de Kiev Oblast. Por essas razões, a partir de 27 de abril de 1986, às duas horas da tarde, cada bloco de apartamentos terá um ônibus à disposição, supervisionado pela polícia e pelos funcionários municipais. É altamente recomendável que levem seus documentos, alguns pertences pessoais indispensáveis e alguns alimentos, apenas por precaução. Os altos executivos das instalações públicas e industriais da cidade elaboraram a lista de empregados que precisam ficar em Pripjat para manter o bom funcionamento dessas instalações. Todas as casas terão guarda policial durante o período de evacuação. Camaradas, ao deixarem temporariamente suas residências, certifiquem-se de desligar as luzes, a água, os equipamentos elétricos e de fechar as janelas. Por favor, mantenham a calma e a ordem durante essa evacuação por curto prazo”. (LEATHERBARROW, 2019 p.122).

Depois desse primeiro movimento de evacuação, Leatherbarrow (2019) relata que houveram mais evacuações, devido ao nível de radiação que se espalhava pelo território. Dos 10km iniciais, passaram para 30km, que passaram para 60km, e assim sucessivamente. Como o aviso não era claro sobre a permanência constante fora de suas casas, as pessoas não haviam levado tudo que precisavam, o que acabou por acarretar mais problemas mais tarde e deixou o povo

insatisfeito. O autor relata que “ao todo, em 1986, houve a transferência de cerca de 116 mil pessoas de 170 vilas e cidades. Após 1986, mais 220 mil pessoas da Ucrânia, Rússia e Bielorrússia foram reassentadas.”.

4.4.3 Relatos da Tragédia

Os mais de 120 cidadãos soviéticos que haviam recebido doses altas de radiação devido à exposição - trabalhadores da usina, bombeiros, entre outros - não podiam nem ver suas famílias, pois devido à situação, seus corpos emitiam radiação, era extremamente perigoso, e sem saber que haviam recebido essa radiação. A vida de todos esses cidadãos, suas famílias e todos os moradores de Pripjat foram modificadas para sempre. Aleksievitch (2016) traz alguns relatos, como o de Liudmila Ignátienko, esposa de um dos bombeiros que prestou serviços ao incêndio da usina naquela noite. Liudmila relata que:

os médicos, por algum motivo, nos afirmavam que eles tinham se envenenado com gases, ninguém falava em radiação. As queimaduras saíram para fora... Na boca, na língua, nas maçãs do rosto; de início eram pequenas chagas, depois iam crescendo. As mucosas caíam em camadas, como películas brancas. A cor do rosto, a cor do corpo... Azulada, avermelhada, cinza-escuro... Ele defecava de 25, 30 vezes por dia com sangue e mucosidade. Sua pele começava a rachar nas mãos e nos pés. O corpo ficou coberto de furúnculos. Quando ele virava a cabeça, caíam chumaços do cabelo sobre o travesseiro. Todo ele era uma chaga sanguinolenta. No hospital, nos últimos dias, eu levantava a mão dele e os ossos se moviam, dançavam, se separavam da carne. Saíam pela boca pedacinhos do pulmão, do fígado. Ele se asfixiava com as próprias vísceras.” (ALEKSIÉVITCH, 2016 p.32).

O relato de Liudmila deixa claro que as consequências da radiação no corpo humano são, no mínimo, devastadoras. Como ela, diversas outras famílias ficaram incompletas e arrasadas com a perda de entes queridos pela tragédia.

Além da situação de morte após tragédia que as famílias já estavam enfrentando, que já era terrível, a forma como os mortos eram sepultados também acabou sendo um descaso com os próprios falecidos e com seus entes. Aleksievitch (2016) também trás, ainda no relato de Liudmila, como foi este período ainda mais triste e abrasivo na vida de todos eles, conforme podemos ver abaixo:

Vestiram-lhe um traje de gala e puseram seu quepe sobre o peito. Não calçaram sapatos, pois os pés estavam inchados. O traje de gala também foi cortado, não era possível esticá-lo, o corpo estava se desfazendo. Meteram-no dentro de um saco plástico, que ataram. E esse saco foi posto

no ataúde de madeira. E o ataúde também foi envolvido em outro saco, grosso como uma lona e puseram tudo isso num féretro de zinco. (ALEKSIÉVITCH, 2016 p.32).

Além disso, Liudmila ainda relata que, após ensacar o marido e inseri-lo em um ataúde e, após, em outro saco feito de lona, ela e todos os familiares eram recebidos por uma comissão do governo cujos membros diziam, conforme Alexksiévitch (2016), que não podiam entregar os corpos de qualquer uma das vítimas, pois eles eram extremamente radioativos e seriam enterrados de forma especial em Moscou, em um “féretro de zinco soldado, sob pranchas de concreto”. Além disso, os familiares precisavam assinar um documento de consentimento dessa forma de enterro, e, caso alguém alegasse algo sobre a situação, o argumento utilizado pela comissão do governo era que como as vítimas eram heróis, já não pertenciam mais às suas famílias, mas sim ao Estado, eram personalidades.

Alexksiévitch (2016) relata como os familiares eram levados a este enterro “especial” proporcionado pelo governo, em ônibus “funerários”, e eles rodavam pela cidade de Moscou através de ordens vindas pelo rádio transmissor que possuíam dentro do veículo. Liudmila relatou no livro de Alexksiévitch (2016) que uma das ordens ouvidas foi “Não podem entrar no cemitério. Está rodeado de correspondentes estrangeiros. Esperem mais um pouco.”, o que só ressalta a decisão de “abafar” a situação na qual toda a URSS estava inserida. Após súplicas de Liudmila, eles adentraram o cemitério de Moscou para realizarem o enterro de seu esposo. No cemitério, os familiares e o féretro permaneceram escoltados por soldados, sendo que os familiares só puderam se despedir. A esposa relata que cobriram o féretro rapidamente de terra, não deixando ninguém chegar perto e fizeram os familiares voltar correndo ao ônibus, gritando “rápido!” para todos.

Conforme Alexksiévitch (2016), o governo comprou passagens para a família de Liudmila, logo após o enterro do marido, já para o dia seguinte, e soldados do governo escoltaram a porta de seus quartos no hotel até o momento de sua saída para o aeroporto. Inclusive, a família pagou pela estadia de quatorze dias no hotel, sendo que ficaram apenas um, pois o processo clínico das doenças radioativas dura quatorze dias e, depois disso, a pessoa morre.

Leatherbarrow (2019) afirma que, de acordo com os dados da época, em torno de 100 mil pessoas foram examinadas no dia do acidente e semanas após o ocorrido, sendo que 18 mil precisaram ser hospitalizadas. Além disso, a força de trabalho dos hospitais contou com cerca de 1.200 médicos, 900 enfermeiros, 3.000

auxiliares de enfermagem e 700 estudantes de medicina para que conseguissem prestar todo o auxílio necessário, durante todas as horas de todos os dias.

No dia 28 de abril de 1986, na segunda-feira (2 dias após o acidente), na usina nuclear de Forsmark, na Suécia, foi detectado níveis altos de radiação, o que espantou os trabalhadores da usina, conforme relata Leatherbarrow (2019). Após realizarem a evacuação do local e verificarem que a radiação não era da própria usina, foram realizados testes e identificado que, pela presença de isótopos, se tratava de vazamento de uma usina, e não de uma bomba nuclear, e que vinha do sudeste, ou seja, da URSS.

4.4.4 Informações Oficiais

O embaixador da Suécia, residente em Moscou, contactou o governo soviético, mas o retorno é que não sabiam de nenhum acidente. No fim do dia, na Finlândia e na Noruega já havia sido detectada radiação, mas ainda não havia sido divulgado nada oficialmente pela URSS, relata Leatherbarrow (2019). No mesmo dia, foi divulgado um chamado na Rádio Moscou, relatando o seguinte:

Ocorreu um acidente na usina nuclear de Chernobyl. Um dos reatores atômicos ficou avariado. Estão sendo tomadas as providências para eliminar as consequências do acidente. Os afetados estão sendo atendidos e foi instaurada uma comissão de inquérito do governo. (LEATHERBARROW, 2019 p. 129).

A nota não deixava clara a gravidade da situação, muito menos o que poderia causar nos países adjacentes a União Soviética. Em entrevista para Maria Vasil, relatado no site dedicado à cidade de Pripyat²¹, Viktor Bryukhanov, diretor da Usina Nuclear Lênin V.I. na época do acidente, afirmou que “Havia uma direttriz vinda de cima: não relatar nada de ruim. Tudo, dizem eles, está seguro conosco” (2000) o que confirma que, mesmo com os acontecimentos terríveis após o teste realizado na Unidade 4 da Usina, o público não deveria ser informado a fim de evitar qualquer “pânico”.

Sem a divulgação de dados oficiais vindos da própria União Soviética de maneira “expressa” após ao acidente, jornais de todo o mundo começaram as especulações e divulgações de todos os tipos. O jornalista Howard Means, do

²¹ Site dedicado à cidade com entrevista concedida pelo ex-diretor da Usina Lênin V.I para Maria Vasil: pripyat-city.ru/publications/8-intervyu-s-viktorom-bryuxanovym.html

Orlando Sentinel publicou em 18 de maio de 1986 uma reportagem falando sobre o acidente, iniciando-a com o seguinte parágrafo “Segundo relatos da sexta-feira, os soviéticos agora admitem 13 mortes e outros 299 hospitalizados na sequência do desastre nuclear de Chernobyl, mas o que aconteceu com os outros 1.987 cadáveres, os outros 14.701 gravemente feridos?”. Além disso, o jornalista deixa claro que os americanos e poucos jornais ocidentais “aceitaram” os números declarados pelos soviéticos na época, eles continuaram se questionando o que realmente havia acontecido no dia 26 de abril de 1986 na Usina Lênin V.I..

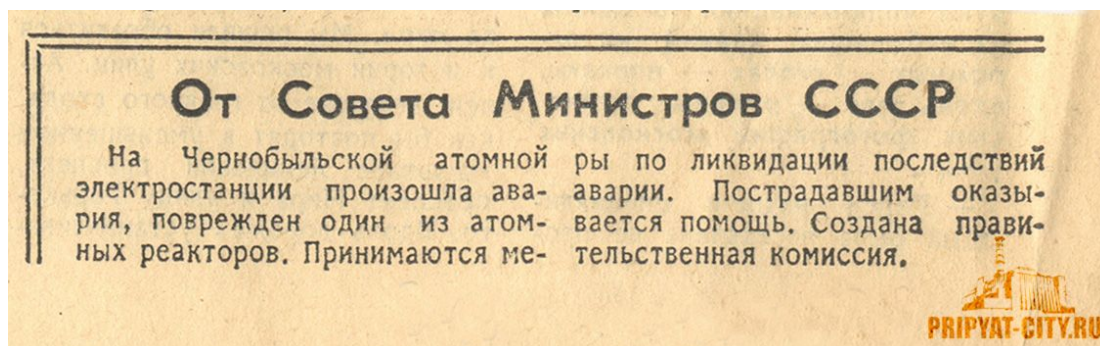
O jornalista Thomas Rosenstiel, membro do New York Post na época, atual jornalista do Los Angeles Times, também se manifestou, com sua publicação em 10 de maio de 1986, contendo a afirmação de uma “sepultura em massa para 15.000 N-vítimas²²”.

No Brasil não foi diferente, com reportagens na TV aberta trazendo correspondentes em territórios vizinhos, pois não era possível ir até Pripjat e a Chernobyl, com as consequências que os territórios estavam sentindo, como por exemplo na Suécia. Lá, eles estavam com moradores assustados e com medo de sair na rua com seus filhos, pela incerteza da radiação atingi-los. No vídeo, veiculado na TV aberta, no Brasil, no dia 03 de maio de 1986, o repórter que estava na Universidade de Uppsala, afirma que os cientistas do instituto Gustaf Werner que, anteriormente, costumam fazer pesquisa de radiobiologia, redirecionaram seus esforços para detectar os níveis de radiação na cidade de Uppsala e enquanto estava junto aos cientistas no instituto, eles detectaram a radioatividade da água no solo da cidade, no dia anterior a reportagem (02/05/1986), e ela “estava 270 vezes acima do normal e já havia baixado cerca de 100 vezes ao que estava no exame feito anteriormente”. Tais matérias existem apenas em formato de vídeo, mas estão disponíveis no acervo digital da globo.com.

De acordo com o site feito em homenagem à cidade de Pripjat, a primeira notícia oficial veiculada pela URSS foi somente no dia 30 de abril de 1986, ou seja, 4 dias após o desastre. Foi uma nota curta, de apenas 4 linhas no jornal “Izvestia”.

²² **N-vítimas:** vítimas nucleares.

Figura 16 - Primeira nota oficial sobre o acidente, datada em 30 de abril de 1986, no jornal Izvestia



Fonte: site feito em homenagem a cidade de Pripjat²³

Depois disso, diversas notícias e reportagens foram veiculadas em outros jornais da época, mas, lembrando que foram veiculadas apenas após a primeira nota, que foi publicada somente 4 dias após o desastre e, anteriormente a isso, o acidente não foi tratado conforme deveria ter sido.

²³ Disponível em: <pripyat.city.ru>. Acesso em: 15 out. 2020

5. CAMINHO METODOLÓGICO

Para a realização de uma pesquisa científica, torna-se fundamental estabelecer um caminho metodológico. Segundo o autor Gil (2010, p. 17), compreende-se pesquisa como “o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. O autor ainda ressalta que há razões que nos impulsionam a realizar uma pesquisa, consideramos para este contexto, como a principal delas, o desejo próprio de conhecer.

A pesquisa se mostra essencial para o ambiente acadêmico, ela proporciona a reflexão dos diferentes temas abordados durante o curso. As autoras Lakatos e Marconi (2009, p. 43) descrevem a pesquisa como “um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”.

Este trabalho possui o objetivo de identificar a contribuição dos relações-públicas na construção e manutenção da identidade, imagem e reputação de organizações públicas com abrangência e impacto mundial.

Além disso, o presente trabalho conta com um estudo de caso, sendo utilizado o acidente nuclear de Chernobyl, onde buscou-se detalhes sobre os dados históricos e também a comunicação envolvendo o acidente e como este impactou na imagem e na reputação da URSS e como foi realizada a comunicação do acidente, analisando sua efetividade seus impactos para o regime.

5.1 MÉTODOS DE PESQUISA

Neste estudo, face ao problema e objetivos de pesquisa, optou-se pelo método exploratório, que visa buscar informações relevantes para a compreensão do tema estudado. De acordo com Gil (2010, p.27), ele tem “como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema”. A metodologia adotada tem como base inicial a verificação de materiais bibliográficos e documentais.

Além disso, o trabalho irá dispor de pesquisa qualitativa, a qual se define pela qualidade dos dados pesquisados e abordados, e não sua quantidade. Conforme Minayo (2010), se deve considerar a diversidade de opiniões e crenças sobre um

mesmo assunto e a análise qualitativa deve ir de encontro ao que é “homogêneo e o que se diferencia dentro de um movimento social” (MINAYO, 2010, p. 80). A pesquisa qualitativa tem como fonte de dados o ambiente no qual está inserido.

Este estudo também terá em sua metodologia o estudo de caso. Para Gil (2010) os “estudos de caso requerem a utilização de múltiplas técnicas de coleta de dados para garantir a profundidade necessária ao estudo”. Já Fonseca (2002) relata que o estudo de caso visa conhecer “o como e o porquê” de uma situação em específico que entende-se como única em diversos aspectos, buscando compreender o que existe nessa situação de tão especial e único. Além disso, o autor destaca que o pesquisador não tem como objetivo a intervenção sob o objeto que será estudado, mas a ideia de revelá-lo. Fonseca (2002) afirma que

O estudo de caso pode decorrer de acordo com uma perspectiva interpretativa, que procura compreender como é o mundo do ponto de vista dos participantes, ou uma perspectiva pragmática, que visa simplesmente apresentar uma perspectiva global, tanto quanto possível completa e coerente, do objeto de estudo do ponto de vista do investigador.” (FONSECA, 2002, p. 33).

Compreende-se que o estudo de caso tem como objetivo explicar uma teoria de forma aplicada, além de tornar a perspectiva do pesquisador algo tangível, palpável e, também, visível na prática, além de especificar uma teoria que pode ser menos compreendida sem um “exemplo prático”, que é como um estudo de caso pode ser compreendido, também. No presente trabalho, o estudo de caso selecionado está ligado à União Soviética e o acidente nuclear de Chernobyl, onde buscou-se conhecer em detalhes os dados históricos e também a comunicação envolvendo o acidente.

5.2 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

As técnicas de coletas de dados selecionadas para este trabalhos são: pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e aplicação de questionários, instrumento essencial para coletar informações específicas sobre o tema central estudado. A seguir iremos apresentar cada um deles.

5.2.1 Pesquisa Bibliográfica e Documental

A pesquisa bibliográfica é parte importante de uma pesquisa, ela conta com a utilização de materiais já publicados, Lakatos e Marconi explicam:

A pesquisa bibliográfica é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema. O estudo da literatura pertinente pode ajudar a planificação do trabalho, evitar publicações e certos erros, e representa uma fonte indispensável de informações, podendo até orientar as indagações. (LAKATOS E MARCONI, 2009, p.12).

Como resultado da pesquisa bibliográfica, o trabalho contará com autores reconhecidos de cada área abordada. Para Relações Públicas as principais obras utilizadas são de Kunsch (2009), Lattimore (2012), Gonçalves (2010), Grunig (2011) e Melo (2007). Para entendimento da identidade, imagem e reputação, os autores foram Argenti (2014), Wheeler (2008), Kotler e Keller (2012). Além disso, para o estudo de caso selecionado, foi utilizado, especialmente, o autor Leatherbarrow (2019), o qual tem grande influência e expertise sobre o assunto, tendo feito um estudo acerca dele que durou anos, além de ter auxiliado no roteiro e direção da série Chernobyl, da HBO em 2019.

Já a pesquisa documental, segundo Marconi e Lakatos (2009), é aquela que se utiliza de fontes primárias, envolve os documentos conservados em arquivos de órgãos públicos ou privados, sendo eles escritos ou não escritos, como cartas, ofícios, memorandos, regulamentos, fotografias, boletins, gravações, canções, jornais, mapas, relatórios, entre outros. Gil (2002, p. 41) frisa que “a pesquisa documental não responde a um problema, mas proporciona melhor visão desse problema”.

A pesquisa documental utilizou a Normativa nº 43 e informações disponíveis no *site* do Conselho Federal de Relações Públicas - CONFERP. Também foram reunidos documentos que contribuíram para a pesquisa, os mesmos foram coletados em *sites* de veículos de comunicação. São exemplos as matérias de jornais do globo.com e New York Times, notícias em sites como globo.com e br.rbth.com, documentos de sites e blogs da comunidade local, tais como pripyat.city.ru, dentre outros.

A pesquisa documental exigiu a busca, seleção e interpretação de informações disponíveis nos sites citados anteriormente, além de ser muito

importante no trabalho de construção da história em geral, bem como da história específica do estudo de caso em questão, pois são registros de fatos envolvendo pessoas, instituições ou empresas, em determinado cenário social.

5.2.2 Coleta de dados: Questionário

Para a coleta de dados, o trabalho contou com a aplicação de questionários que, de acordo com Marconi e Lakatos (2010), é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador. Para este trabalho foi adotado o questionário com perguntas abertas, que, conforme Marconi e Lakatos (2010), também podem ser chamadas de livres ou não limitadas e são as que permitem ao informante responder livremente, usando linguagem própria e emitir opiniões sobre o assunto abordado.

Para a coleta de dados desta pesquisa foram considerados cinco participantes: dois da área da comunicação, dois da área de energia nuclear e um da área de história. Foram elaborados três questionários (apêndices A, B e C) baseados na realidade de cada um dos profissionais, organizando as perguntas e deixando-as adequadas para cada realidade. Os profissionais de cada área que concederam as respostas para os questionários foram os seguintes:

- **Relações Públicas e Comunicação Pública:** Professor pós-doutor Manoel Marcondes Neto, atualmente docente da UERJ e, Doutoranda e mestra em Comunicação e Informação, filiada à linha de pesquisa Culturas Políticas e Significação, Fiorenza Zandonade Carnielli.
- **Energia Nuclear:** Presidente da Associação Brasileira de Energia Nuclear (ABEN) Claudio Ubirajara Couto de Almeida e, Operador de Usina da Angra I, Christian José da Silva Paula.
- **História:** Doutor em História e docente da Universidade de Caxias do Sul, Ramon Tisott.

O uso dos nomes foi autorizado através de um documento enviado por e-mail. Além disso, as respostas, na íntegra, também estão presentes neste trabalho, nos anexos, e foram utilizadas de forma sucinta na análise de dados, reunindo-as com a

teoria estudada e aplicada no presente trabalho. Além dos nomes anteriormente citados, foram contatados, também, os conselhos federal e regional de Relações Públicas para participação na pesquisa, bem como a Embaixada Ucraniana no Brasil, porém, não obteve-se retorno.

Para compreensão, nos capítulos 2, 3 e 4, foi apresentado o referencial teórico realizado para a pesquisa deste trabalho. Já no capítulo 6 será possível observar a coleta de dados realizada através da aplicação de questionários, os quais colaboraram para o desenvolvimento deste trabalho, trazendo informações e opiniões de valia para o contexto.

6. ANÁLISE DE DADOS

Neste capítulo apresenta-se a análise dos dados do estudo, desenvolvida por meio das relações estabelecidas entre o referencial teórico, a pesquisa documental, a pesquisa qualitativa, através dos questionários respondidos pelos profissionais das áreas afins ao tema escolhido e do estudo de caso, a fim de relacionar as informações de forma coerente, na busca de uma análise do tema.

6.1 A UNIÃO SOVIÉTICA APÓS A TRAGÉDIA DE CHERNOBYL

A fim de analisar a URSS após o acidente nuclear de Chernobyl, foram selecionados autores e notícias de jornais da época - como o Izvetia. A tragédia de Chernobyl causou forte impacto na reputação da URSS. Após o ocorrido do dia 26 de abril de 1986, o regime passou por repetidas crises, até seu fim, no ano de 1991.

De acordo com Cavalcanti (2020), estima-se que 192 toneladas de material radioativo tenha sido espalhado e contaminado os arredores da Usina Lênin V.I., sendo 60% concentrado na Bielorrússia mas atingindo, também, outros países como Escandinávia, Itália, Dinamarca, Romênia, Suíça, Suécia, dentre outros, conforme a figura 17. Como o governo demorou cerca de 36 horas depois do acidente para evacuar as cidades vizinhas, a radiação já havia se espalhado até a Suécia. Cerca de 220 mil pessoas tiveram de ser realocadas de suas casas e 20 mil pessoas receberam diferentes doses de exposição de todo o material.

Figura 17 - Áreas afetadas pela radiação após a explosão de Chernobyl



Fonte: site Zykon²⁴

Para Gorbachev, conforme Leatherbarrow (2019), o acidente lhe proporcionou o argumento necessário para remover alguns adversários políticos e militares que eram contrários ao seu posicionamento de transparência do partido para com seu povo. O autor afirma que a União Soviética nunca conseguiu se recuperar após a tragédia e que, o acidente é considerado como um dos “principais catalisadores da queda soviética” (2019, p. 220).

De acordo com Cavalcanti (2020), o acidente auxiliou nas medidas de desarmamento nuclear do presidente Gorbachev, mas, ao mesmo tempo, o impacto econômico foi tão devastador que, somando a outros fatores externos, resultou em uma crise que sucedeu a extinção da URSS, da Guerra Fria e, também, auxiliou com o avanço do capitalismo no mundo.

Depois do acidente, que foi a primeira grande crise do seu governo, Mikhail Gorbachev, o secretário geral da União Soviética, ficou três semanas sem fazer qualquer pronunciamento público. Foi somente no dia 14 de maio que o secretário fez uma declaração, na qual ele anunciou que seriam dados todos os esclarecimentos necessários sobre o ocorrido e que no mês de agosto iria ser

²⁴ Disponível em: <<http://bit.ly/zykonn-maior-acidente-nuclear-da-historia>>. Acesso em: 06 nov. 2020

realizada uma conferência em Viena, com a Agência de Energia Atômica Internacional (IAEA) para apresentação do relatório sobre o acidente, conforme reitera Leatherbarrow (2019).

Além disso, o relatório também trazia a conclusão de que o acidente havia acontecido por culpa exclusiva dos operadores, e não trazia nenhuma conclusão sobre o próprio reator e suas incertezas, o que conclui-se que o relatório era “obscuro” em alguns aspectos, traz Leatherbarrow (2019).

Durante muitos anos foi disseminada a ideia do relatório trazido na conferência de Viena, conforme relata Leatherbarrow (2019), sendo a “culpa” do acidente atrelada apenas à equipe de operações da Unidade 4. Mas em 1991, último ano “de vida” da URSS, foi realizado um relatório por uma comissão de especialistas russos para o Comitê de Estados da União Soviética para a Supervisão de Segurança na Energia Nuclear e Industrial, e o resultado trazido foi um pouco controverso ao explanado em Viena, em 1986:

Como resultado da escolha mal orientada das características físicas e projetuais do reator feita pelos projetistas, o reator RBMK-1000 era um sistema dinamicamente instável em relação a perturbações importantes da energia e do vapor. Os projetistas e autores dos procedimentos operacionais padrão para o reator RBMK-1000 não informaram ao pessoal de operações o perigo muito real de uma série de características do reator [...] a Comissão considera necessário frisar que todas as deficiências de projeto das barras de controle eram, de fato, conhecidas antes do acidente” (LEATHERBARROW, 2019 p. 210)

Conforme Leatherbarrow (2019), após a publicação desse relatório, a opinião de toda a comunidade científica foi alterada, e o relatório exemplificou que o acidente não teria acontecido caso a URSS possuísse “uma cultura de segurança adequada, um feedback e uma supervisão na indústria nuclear soviética” (2019, p. 212). Depois desse relatório que culminou no “reexame” de Chernobyl, a IAEA identificou 45 problemas de segurança na usina, sendo 19 de alta, 24 de média e 2 de baixa gravidade.

6.1.1 O funcionamento de uma usina nuclear e a importância dos padrões de segurança

Para que fosse possível a compreensão do funcionamento de uma usina nuclear e os padrões de segurança necessários, foram utilizados autores da área e profissionais que atuam na área de energia nuclear.

Acerca de Chernobyl, o funcionamento da usina se dava com os reatores RBMK-1000. Conforme Leatherbarrow (2019), o reator foi criado e projetado pelos próprios soviéticos para ser “potente, rápido, de baixo custo, de construção fácil, manutenção relativamente simples e longa durabilidade”. Para que o reator funcione e gere a energia esperada, é realizado um processo chamado de fissão nuclear. A Eletrobras Eletronuclear (2020) disponibiliza em seu site a explicação de que esse processo acontece quando o núcleo do átomo se divide em duas ou mais partículas, gerando a movimentação destas partículas e, conseqüentemente, energia.

De acordo com Christian da Silva Paula, operador da usina Brasileira de Angra I, a definição de reator nuclear é que se trata de uma “câmara de resfriamento hermética, blindada contra a radiação, onde é controlada uma reação nuclear para a obtenção de energia elétrica, produção de materiais fissionáveis como o plutônio para armamentos nucleares, propulsão de submarinos e satélites artificiais ou para pesquisas”. De acordo com o profissional, uma usina nuclear pode conter diversos reatores nucleares em pleno funcionamento. O profissional destaca os principais componentes de um reator nuclear, sendo estes:

1. **Combustível:** isótopo físsil e/ou fértil: Urânio-235, Urânio- 238, Plutônio-239, Tório-232, ou misturas destes.
2. **Moderador:** água leve, água pesada, hélio, grafite e sódio metálico. - com a função de reduzir a velocidade dos nêutrons produzidos na fissão.
3. **Refrigerador:** água leve, água pesada, dióxido de carbono, hélio, sódio metálico - que conduzem o calor produzido durante o processo até a turbina geradora de eletricidade ou o propulsor.
4. **Refletor:** água leve, água pesada, grafite, urânio - que reduzem o escapamento de nêutrons aumentando a eficiência do reator.
5. **Blindagem:** concreto, chumbo, aço, água leve - que evitam o escapamento de radiação gama e nêutrons rápidos.

6. **Material de Controle:** cádmio ou boro, que finalizam a reação em cadeia, pois ambos são ótimos absorventes de nêutrons.
7. **Elementos de Segurança:** todas as centrais nucleares de fissão apresentam múltiplos sistemas de segurança ativos e passivos. A contenção de concreto que rodeia os reatores é o principal sistema de segurança.

Ao analisarmos os componentes apresentados, é possível verificar que quase todos os itens - seis deles - estão relacionados a itens de segurança, pois tratam diretamente da estabilidade do reator. Leatherbarrow (2019) afirma que todos os quesitos devem ser levados em consideração, nenhum nunca deve ser ignorado, pois se trata de uma “possível liberação radioativa” e, por isso, as usinas devem ser construídas e gerenciadas com diretrizes rígidas de segurança com “defesa em profundidade”. Esse termo se aplica para uma cultura de segurança, a qual reconhece possíveis falhas humanas e mecânicas inevitáveis, evitando, ao máximo, acidentes.

Para Claudio Ubirajara Couto de Almeida, presidente da Associação Brasileira de Energia Nuclear, as usinas nucleares seguem rígidos padrões de qualidade e segurança estabelecidos internacionalmente e adotados nacionalmente, nas usinas Angra I e Angra II. Conforme o profissional, “os padrões existem para assegurar a operação sem riscos indevidos para seus operadores, a população em geral e o meio ambiente”. Eles asseguram, também, aos operadores, os benefícios do alto investimento necessário para a construção e operação de uma usina nuclear. Esses padrões foram ignorados na usina Lênin V.I. e, por esse motivo, resultaram em uma contaminação de quilômetros de distância, após o acidente.

Paula (operadora de usina da Angra I) explica que após o acidente de Chernobyl foi estabelecido um amplo programa internacional, liderado pela AIEA – Agência Internacional de Energia Atômica – de análises em todos os projetos de reatores do leste europeu, resultando nas diversas propostas de modificações e alterações importantes de todos os reatores, os modernizando e elevando o nível de segurança de todas as usinas a patamares comparáveis às usinas do Ocidente, tais como Angra 1 e 2. O profissional afirma que “devido às características construtivas da Usina de Chernobyl, ocorreu um incêndio no grafite usado como elemento moderador para controlar a fissão do urânio. Sem esse elemento moderador, não acontece fissão no átomo do urânio baixamente enriquecido. Em Angra e outras

usinas que utilizam a água como elemento moderador, esse tipo de acidente seria impossível.”, deixando claro, também, todos os padrões de segurança que Angra 1 e 2 não ignoram, assim como foi feito em Chernobyl.

Christian enviou documentação em que foi possível observar as diferenças existentes entre a usina Lênin V.I. e as usinas Angra 1 e 2, tanto nos quesitos de segurança, bem como na comunicação da empresa Eletronuclear, que é transparente com a população, deixando-a ciente dos possíveis acontecimentos e treinando-a para situações adversas.

6.2 A RELEVÂNCIA DA TRANSPARÊNCIA NA COMUNICAÇÃO APÓS UM ACIDENTE E A REALIZAÇÃO DE UM PLANO DE CONTINGÊNCIA

Para compreender a relevância da comunicação de uma organização governamental após um acidente e a realização de um plano de contingência foram selecionados autores, reportagem feita pela Globo RJ, disponível no site globo.com e questionários respondidos pelos profissionais das áreas afins ao tema.

De início será destacado a atuação do profissional de Relações Públicas na comunicação de organizações governamentais. Para Simões (2009), o profissional de Relações Públicas atua diretamente na missão organizacional, principalmente pensando no bem estar da organização, sendo ela pública ou privada. Além disso, ele realiza, também, ações com os públicos dessa organização, diretamente, criando caminhos para alcançá-los.

Em relação à comunicação pública, adotamos o conceito definido por Duarte (2009), compreendendo a comunicação pública como um processo de âmbito da sociedade, com informações voltadas para a cidadania, ou seja, a comunicação governamental deve abranger ações ou situações que envolvem não só o governo em si mas, também, a população.

Ao abordar a comunicação pública, registramos aqui depoimentos sobre a importância da transparência em organizações públicas. Conforme a relações-públicas Fiorenza Carnielli, ela afirma que é “mais que importante, é fundamental, é exigência básica quando nos referimos a instituições públicas que operam em democracias”. A profissional traz que, mais do que o livre acesso, no sistema de democracia, é esperado que as instituições governamentais sejam

*accountable*²⁵, ou seja, prestem contas de suas ações de forma proativa e não somente sob demanda ou solicitação do povo.

Carnielli salientou que o estudo de caso em questão, no caso a URSS, não se tratava de uma democracia, mas sim de um regime ditatorial. Então, a profissional destaca que “o segredo, a censura e o ocultamento são estratégias necessárias e executadas por todos os governos autocráticos – foi e é assim em todo o mundo.” Ela salienta que “não faz sentido falar de transparência de organizações públicas situadas numa ditadura. Esse não é um valor reconhecido e praticado nessas situações – não se fala em transparência em regimes autoritários. Assim, o que se observa nessas situações são as operações de ocultamento, de cerceamento, de censura – tudo aquilo que vai contra a transparência”.

Seguindo em nossa linha de raciocínio, para Weber (2017), no Brasil a comunicação pública passou a ser realizada pela obrigação de comunicar após o regime militar, pois, na época do regime, não era possível este ato de relacionamento do país com o povo e de comunicação transparente, ou seja, apenas após uma crise foi possível realizar esse tipo de comunicação tão imprescindível hoje em dia.

Para o relações-públicas Manoel Marcondes Neto, transparência no governo é “absolutamente importante”, lembrando que, além de uma questão relacional, por ser uma organização pública e governamental, “a transparência é parte já obrigatória por lei na sua governança”, ou seja, hoje não é mais uma opção a transparência, mas sim uma obrigatoriedade.

Ao relacionar a questão nuclear, no Brasil temos a Eletronuclear com as usinas Angra 1 e Angra 2, Paula relata a existência e o constante treinamento da equipe do Plano de Emergência Externo - PEE e o Plano de Emergência Local – PEL, ou seja, o treinamento e os planos contemplam tanto os trabalhadores das usinas tanto os moradores dos arredores, deixando todos eles cientes dos riscos e, também, as formas de como agir em caso de acidente, mantendo a comunicação sempre muito alinhada e clara.

Almeida, ao ser questionado sobre o plano de contingência explica que, além dos planos citados por Paula sobre o exercício geral que ocorre a cada dois anos e que contempla situações mais extremas e mais próximas à que ocorreu em Chernobyl, eles são impossíveis de acontecer no Brasil, pela diferença entre os

²⁵ Em tradução livre, “responsabilizável(is)”.

reatores nucleares que são usados nas usinas Angra 1 e 2 e o que era utilizado na usina Lênin V.I. Além disso, Almeida ressalta que os exercícios “incluem todas as organizações envolvidas, e até mesmo parte da população e a imprensa, os procedimentos são testados e aprimorados.”

A explicação dos exercícios, tanto os citados por Paula como por Almeida estão disponíveis no site da Eletronuclear, responsável pelas usinas Angra 1 e 2, que estão em pleno funcionamento no Brasil. Além disso, atualmente o setor de comunicação das usinas realizou uma reportagem completa com a Globo RJ explicando sobre os planos de contingência em caso de acidente, e o vídeo está disponível na íntegra na globo.com, referenciado neste trabalho para visualização.

De acordo com a Normativa 43, do CONFERP, o profissional de Relações Públicas atua na comunicação institucional, na corporativa e organizacional e na pública ou cívica – que é a parte da comunicação onde se cria o fluxo de informações entre as necessidades da sociedade e as informações que estão disponíveis nas instituições. Com isso, é possível afirmar que o relações-públicas está apto para atuar em questões públicas ou cívicas, ou seja, trabalhar com a transparência de informações para com o público, a fim de deixar as organizações governamentais alinhadas com o interesse público.

Com isso, acredita-se que o profissional de Relações Públicas possui as competências e habilidades para atuar na comunicação de entidade públicas, bem como auxiliar na elaboração de planos de contingência. Além disso, compreende-se a relevância da transparência do governo em suas ações, a fim de colaborar para a construção de um laço de confiança da população com a organização governamental. Além disso, dentro da energia nuclear no âmbito nacional podemos ressaltar a existência destes planos e comunicações, o que valida que os profissionais de comunicação do país estão prontos e cientes de suas obrigações para com o povo.

6.3 IMAGEM E REPUTAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES GOVERNAMENTAIS

Com a intenção de colaborarmos com a relevância da imagem e da reputação nas organizações governamentais e ressaltá-las como diferencial competitivo dessas organizações, foram utilizados autores da área em questão,

além de informações disponíveis nos questionários aplicados com diferentes profissionais.

Conforme afirmado anteriormente, a identidade é a manifestação visual da empresa e, por consequência, a imagem é o reflexo disso, entendida como o público irá perceber a organização. Conforme Kotler (2012), a imagem pode ser afetada por diversos elementos que fogem do controle da organização, então cabe à organização nutrir os seus públicos com materiais e conteúdos corretos e condizentes com a identidade que ela prega, a fim de contribuir para a criação de uma imagem e reputação positivas.

Carnielli destaca que a imagem é importante em casos de governos ditatoriais ou democráticos, mas isso irá influenciar diretamente na forma como a essa importância será vista. Ao observar governos democráticos, a imagem é importante para o respeito do público, enquanto para governos ditatoriais, pode-se destacar o desejo da manutenção do “poder a qualquer custo”. A relações-públicas destaca que “nos dois cenários, imagem e reputação são resultados estratégicos esperados e que orientam as ações de comunicação. A questão, repito, são os valores que sustentam essa comunicação”. Ao analisarmos o depoimento, é possível afirmar que em governos ditatoriais a importância da imagem é levada em consideração apenas para fins de controle e, não, para criar um vínculo de confiança e relacionamento com seu povo.

Ao abordarmos a reputação, Argenti (2014) destaca que ela é criada, de forma sólida, se alinhando à identidade (criada pela organização) e à imagem (percepção do público perante a identidade), resultando em um vínculo de confiança dos públicos com a instituição. A partir disto, acredita-se que a imagem e a reputação devem se manter alinhadas, juntas a uma comunicação ativa e transparente da organização governamental, o que irá resultar em um vínculo de segurança e respeito buscado pela entidade governamental.

Para isso, segundo Ramon Tisott, professor de história, “a confiança do povo decorrerá da segurança e do respeito que são construídos a partir de experiências positivas do governo, ou seja, uma comunicação retilínea e transparente”. Ainda explica que se alguma falha for trazida à tona, a relação de governo-povo é abalada, podendo instaurar crises, ou seja, pode-se haver situações de desequilíbrio na reputação do governo e, conseqüentemente, descrença do principal stakeholder da organização governamental: o povo.

Com base no exposto, percebemos então, que além de manter a comunicação transparente da organização para com seu público, realizar o gerenciamento da identidade, imagem e reputação, a instituição deve contar com um profissional que realize o planejamento e gerenciamento dos tópicos anteriormente citados. Marcondes ressalta que, ao realizar uma boa comunicação, se tratando de organizações estatais, ao demonstrar, também, a *goodwill*²⁶, o resultado – da linha relacional e segura do povo para com a instituição – virá como consequência.

6.4 A ATUAÇÃO DO RELAÇÕES-PÚBLICAS NA CRIAÇÃO DE IMAGEM DE UM PAÍS

O profissional de Relações Públicas, devido às funções que executa, possui uma área diversificada de atuação, ao analisar a história da profissão, pode-se afirmar que sempre fora envolvido no meio governamental. Para Duarte (2009) a comunicação pública é de abrangência não privada e de questão de interesse do público e para o público.

Sendo assim, acredita-se que a comunicação governamental realizada pelo relações-públicas irá abranger ações que envolvem o governo, bem como os *stakeholders* em questão. A comunicação do governo está voltada para o interesse coletivo, sendo essencial divulgar informações gerais, decisões e prestação de contas. Além disso, levar em consideração que a construção da imagem e da reputação são somatórias da comunicação da organização, seja ela pública ou privada.

Para Ramon Tisott, professor de história, a imagem e a reputação dos países são de extrema importância para o exercício do *soft power*²⁷. Tisott ainda ressalta que a influência é “central nas relações internacionais” e que as nações e valores positivos são condicionantes para a confluência de interesses e fortalecimento dos países, ou seja, a influência resultante da somatória da imagem e reputação de um país é de extrema importância para garantir a manutenção do seu *soft power*. O *soft power* é um conceito cunhado pelo cientista político americano

²⁶ Em tradução livre, “boa vontade”.

²⁷ Em tradução livre, “poder suave”

Joseph Nye. Ele surge em contraposição ao que ele classifica como *hard power*²⁸, ou seja, poder econômico e militar. De acordo com Nye (2004), o soft power de um país:

Reside primeiramente em três recursos: sua cultura (em lugares que são atrativos para os outros), seus valores políticos (quando faz jus a eles em casa e no exterior), e sua política externa (quando são vistas como legítimas e tendo autoridade moral) (NYE, 2004, p.11)

Já no quesito imagem e reputação, para Argenti (2014) a estratégia de criação e gerenciamento de imagem e reputação de uma organização, sendo ela pública ou privada, é considerada indispensável de qualquer que seja a função de comunicação. Com isso, pode-se afirmar que a comunicação de uma organização pública deve manter a estratégia de imagem e reputação sempre alinhadas, pois elas refletem, diretamente, a opinião pública e mantém firme, ou não, o relacionamento da instituição governamental com a população.

Para Carnielli, a imagem e a reputação são importantes para qualquer organização, principalmente quando se trata de uma governamental, por respeito ao público e, também, sendo um resultado estratégico que orienta as ações comunicacionais do estado. Para a relações-públicas, os conceitos são importantes, também, pois eles sustentam valores da organização, os quais são apresentados na identidade e auxiliam nos resultados da criação de imagem e reputação que o público tem da organização.

Diante do citado, acredita-se que, para realizar o gerenciamento adequado da identidade, imagem e reputação das organizações públicas, o profissional responsável deverá ser um relações-públicas, já que o profissional é qualificado para realizar o planejamento e a comunicação para todos os públicos das organizações, sendo elas públicas ou privadas, realizando, também, todo o gerenciamento de comunicação, mesmo em momentos de crises.

²⁸ Em tradução livre, “poder duro”

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O profissional de Relações Públicas, hoje em dia, é quem define estratégias de comunicação em diferentes organizações, sendo elas públicas ou privadas. De acordo com Simões (2009), suas ações, que estão voltadas à questão organizacional política, possuem a funcionalidade de manter a organização presente no mercado. Com isso, é possível afirmar que nesse ambiente, os stakeholders são as peças-chave para sua existência. A organização deve comunicar de forma clara e assídua os seus públicos, criando um relacionamento transparente e de confiança, divulgando os seus valores, objetivos e ações.

Se redirecionada a atuação do profissional para o âmbito governamental, Duarte (2009, p.5) afirma que devemos compreender a comunicação pública como “um processo comunicativo das instâncias da sociedade que trabalham com a informação voltada para a cidadania” ou seja, informar a população das ações, campanhas e decisões do Governo. Ao concordar com Argenti (2014, p. 112) que a “estratégia de gerenciamento da identidade, imagem e reputação de uma organização é a parte crucial de qualquer função de comunicação”, logo, podemos afirmar que o mesmo se aplica também em entidades públicas, sendo um dos campos de atuação do profissional de Relações Públicas.

Com base no exposto, esta pesquisa adotou o objetivo geral de compreender a contribuição do profissional de Relações Públicas na criação e manutenção da identidade, imagem e reputação de organizações governamentais, que foi alçado por meio de pesquisas bibliográficas, com renomados autores das áreas, pesquisa documental e aplicação de questionários. A metodologia citada também trouxe resultados para a questão norteadora, sendo ela “Qual a contribuição dos relações-públicas na construção e manutenção da imagem, identidade e reputação de organizações governamentais?”.

Constatou-se, através das investigações realizadas neste trabalho que o profissional de Relações Públicas, tendo ações realizadas nas quatro áreas da comunicação, conforme defende Kunsch (2009), administrativa, interna, institucional e mercadológica, contribui para a construção e a manutenção da identidade, imagem e reputação das organizações perante seu público. Suas estratégias e ações, tais como planejamento da comunicação, gerenciamento de crise e

relacionamento com os stakeholders são essenciais para a boa comunicação e a manutenção de um relacionamento coerente e duradouro com seu público, bem como para estratégias assertivas de comunicação.

Os objetivos específicos traçados nesta pesquisa foram alcançados ao longo de seu desenvolvimento. O primeiro deles era identificar as principais funções e atividades do relações-públicas na atualidade, que foi alcançado por meio do referencial teórico, através de autores das respectivas áreas, tais como Kunsch, Weber, Duarte, dentre outros, além de questionários aplicados com profissionais das áreas afins aos estudos da pesquisa, constatando a atuação do profissional de Relações Públicas em diferentes as áreas, inclusive, no meio organizacional e na criação da identidade, imagem e reputação, além do planejamento e gerenciamento de crises.

O segundo objetivo específico, que tratava do importância da identidade, imagem e reputação das organizações públicas, tinha ligação com o terceiro, que buscava compreender as ferramentas e estratégias do profissional de Relações Públicas utilizadas nas organizações públicas. Os mesmos foram atingidos e serviram de suporte para realizar a análise do estudo de caso selecionado.

E, por fim, o quarto e último objetivo específico era estudar a história do acidente da usina nuclear de Chernobyl e compreender a comunicação realizada pelo governo da URSS, na época, sobre o desastre ocorrido. Cabe registrar que a pesquisa documental foi primordial para atender ao objetivo, pois se buscou dados e informações da década de oitenta.

Em relação ao desastre de Chernobyl é possível afirmar que o acidente impactou negativamente a imagem e reputação da União Soviética e que o acidente não teria acontecido caso a URSS possuísse “uma cultura de segurança adequada, um feedback e uma supervisão na indústria nuclear soviética”, conforme salienta o autor Leatherbarrow (2019), que foi muito utilizado no presente trabalho pois tornou pública sua pesquisa, bem como os documentos estudados para a composição de seu livro, o qual ajudou, também, na direção e roteiro da série “Chernobyl”, lançada pelo canal HBO em 2019.

Além disso, também se constatou que não houve planejamento de comunicação por parte do estado soviético sobre o acidente e o gerenciamento de crise fora ignorado, bem como as consequências causadas por esta situação, ocasionando um dos motivos da ruína do regime estudado. Além disso, com os

questionários aplicados junto aos profissionais da área nuclear brasileira, pode-se verificar a diferença entre a comunicação do regime soviético de 1986 e do governo brasileiro de 2020 sobre a energia nuclear e a transparência na comunicação e gerenciamento de crises. Por exemplo, hoje, a Eletronuclear, responsável pelas usinas brasileiras, trata a sua comunicação com transparência, deixando toda a população ciente dos possíveis acontecimentos, treinando-a para situações adversas com as usinas Angra 1 e 2, diferente do ocorrido em Chernobyl.

Sendo assim, acredita-se que a comunicação governamental quando realizada pelo relações-públicas deve abranger ações que envolvem o governo, bem como os *stakeholders* em questão. A comunicação do governo está voltada para o interesse coletivo, sendo essencial divulgar informações gerais, decisões e prestação de contas. Além disso, deve-se levar em consideração que a construção da imagem e da reputação são somatórias da comunicação da organização, seja ela pública ou privada. Conforme citado pela entrevistada Carnielli (2020)

“a imagem e a reputação são importantes para qualquer organização, principalmente quando se trata de uma governamental, por respeito ao público e, também, sendo um resultado estratégico que orienta as ações comunicacionais do estado.”

Diante do citado, acredita-se que, para realizar o gerenciamento adequado da identidade, imagem e reputação das organizações públicas, o profissional responsável deverá ser um relações-públicas, já que é qualificado para realizar o planejamento da comunicação incluindo todos os públicos das organizações, sendo elas públicas ou privadas, realizando, também, todo o gerenciamento de comunicação, mesmo em momentos de crises.

Conclui-se, então, que o presente trabalho trouxe a compreensão da importância da atuação do profissional de Relações Públicas em organizações governamentais, comunicando, planejando e gerenciando ações e possíveis crises junto aos seus públicos, a fim de fomentar uma comunicação não violenta, transparente e um relacionamento respeitoso e de confiança entre os envolvidos.

8. APÊNDICES

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PROFISSIONAL DE RELAÇÕES PÚBLICAS

Questionário:

1. Você acha importante que organizações públicas e governamentais sejam transparentes? (poder executivo e usinas nucleares)
2. Comente sobre a imagem que você tem da União Soviética
3. De maneira geral, você acredita que o governo possui um “plano de contingência” para situações de crise ou acidentes que envolvam a nação, para prestar informações, atender a comunidade, responder a imprensa, etc?
4. Qual a importância da imagem e reputação nas organizações governamentais?
5. Como uma situação de “omissão de informação” (quando acontece acidente de grandes proporções) pode impactar na reputação e imagem de uma organização governamental perante os públicos?

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PROFISSIONAL NUCLEAR

Questionário:

1. Comente sobre o funcionamento de uma usina nuclear, sua importância, a produção de energia limpa, tecnologia, entre outros.
2. Qual a importância de seguir todos os padrões de segurança em usinas?
3. Comente sobre o acidente nuclear de Chernobyl, que ocorreu em 1986, na União Soviética.
4. Você acha importante as usinas e o governo serem transparentes ao passar informações após algum acidente? Existe uma preocupação das usinas, no Brasil, com a sua reputação?
5. De maneira geral, existe uma equipe preparada para atender acidentes, cuidados com a comunidade, atender a imprensa etc. em alguma situação como essa?

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PROFISSIONAL HISTÓRIA

Questionário:

1. O acidente nuclear de Chernobyl pode ser considerado um marco histórico mundial? Comente.
2. Você acredita que, na época, a União Soviética esclareceu os fatos sobre o acidente, prestou informações à população e à imprensa?
3. Com base no seu conhecimento, qual a importância da imagem e da reputação de um país?
4. Se o governo adotar um modelo de comunicação clara e transparente, na sua opinião, isso contribuiria para ter uma boa imagem perante a população e outros países?
5. O profissional de Relações Públicas atua diretamente na comunicação e relacionamentos das organizações, tendo a área pública como um ambiente para exercer suas atividades. De maneira geral, você acredita que o profissional pode contribuir para que o governo seja mais assertivo na comunicação, envolvendo a comunidade e melhorando sua imagem?

9. ANEXOS

ANEXO A - RESPOSTAS QUESTIONÁRIO FIORENZA ZANDONADE CARNIELLI

Questionário:

1. Você acha importante que organizações públicas e governamentais sejam transparentes? (poder executivo e usinas nucleares)

Mais que importante, é fundamental, é exigência básica quando nos referimos a instituições públicas que operam em democracias. Essa é uma demarcação importante: o livre acesso à informação, que pode ser traduzido na transparência, é critério qualificador da democracia, como bem estabelece Habermas. Mais que livre acesso, nas democracias, espera-se que as instituições públicas sejam *accountable*, ou seja, prestem contas de suas ações também proativamente e não apenas sob demandas. Como afirma Wilson Gomes, “o segredo não faz boas democracias”.

No entanto, é importante localizar que o seu tema de pesquisa, o caso Chernobyl, o sistema de governo da então URSS não era a democracia, mas sim a ditadura. O segredo, a censura e o ocultamento são estratégias necessárias e executadas por todos os governos autocráticos – foi e é assim em todo o mundo. Mesmo nas democracias vemos tentativas recorrentes de ocultamento por parte dos governos, mas, como há outras vozes não caladas (como a sociedade, partidos de oposição, a imprensa etc), a narrativa do governo é tensionada, é retrucada. Assim, a opinião pública tem acesso a diferentes fontes de informação e ela mesma está livre para formar a sua posição e também se expressar.

Na ditadura, como era a então URSS, tudo é diferente. A rigor, não faz sentido falar de transparência de organizações públicas situadas numa ditadura. Esse não é um valor reconhecido e praticado nessas situações – não se fala em transparência em regimes autoritários. Assim, o que se observa nessas situações são as operações de ocultamento, de cerceamento, de censura – tudo aquilo que vai contra a

transparência. Nesse sentido, a literatura de comunicação é bem rica nas análises dos regimes autoritários.

2. Comente sobre a imagem que você tem da União Soviética.

Uma imagem anacrônica, como é a própria União Soviética, algo que não existe mais, mas deixou marcas profundas de seu autoritarismo na Rússia e demais países. Putin, por exemplo, governa a Rússia desde 1999 e essa permanência no poder não parece exatamente democrática, já que a Rússia se diz uma república democrática.

Fora isso, numa direção que vem menos para o presente e se direciona mais ao passado, para mim, pensar a URSS é pensar em guerra (fria e também as sangrentas), violência, autoritarismo. Vêm à mente também questões da corrida espacial. Mas realmente, pra mim, todo o ideal socialista se perde diante do autoritarismo exercido pela URSS.

3. De maneira geral, você acredita que o governo possui um “plano de contingência” para situações de crise ou acidentes que envolvam a nação, para prestar informações, atender a comunidade, responder a imprensa, etc?

Hoje ou mais recentemente sim. E também é esperado que especificamente a URSS o tivesse em 1986, na ocasião do desastre nuclear, já que estamos falando da nação que disputava a liderança mundial. Mas é raro que planos de contingência possam desenhar cenários tão desconhecidos e aterradores como são muitas dessas tragédias sociotécnicas, resultado da ação humana.

4. Qual a importância da imagem e reputação nas organizações governamentais?

Como discuti na primeira pergunta, essa questão muda completamente e precisamos considerar se a referência é a organizações que estão na democracia ou

na ditadura. A imagem será importante nos dois casos, mas por razões muito diferentes: por respeito ao público ou por desejo de manutenção do poder a qualquer custo. Além disso, nos dois cenários, imagem e reputação são resultados estratégicos esperados e que orientam as ações de comunicação. A questão, repito, são os valores que sustentam essa comunicação.

5. Como uma situação de “omissão de informação” (quando acontece acidente de grandes proporções) pode impactar na reputação e imagem de uma organização governamental perante os públicos?

Ocultamento nessas situações significa desrespeito ao público, manipulação pura e perversa. É inaceitável em uma democracia e completamente esperado numa ditadura em que o público não tem vez nem voz.

ANEXO B - RESPOSTAS QUESTIONÁRIO MANOEL MARCONDES NETO

Questionário:

1. Você acha importante que organizações públicas e governamentais sejam transparentes? (poder executivo e usinas nucleares)

Absolutamente importante. Aliás, por serem públicas e governamentais, a transparência é parte já obrigatória por lei na sua governança.

2. Comente sobre a imagem que você tem da União Soviética.

A URSS desmoronou de fato em 1991, mas sua imagem - se já era uma ruína antes - só piorou com a catástrofe de Chernobyl.

3. De maneira geral, você acredita que o governo possui um “plano de contingência” para situações de crise ou acidentes que envolvam a nação, para prestar informações, atender a comunidade, responder a imprensa, etc?

Se você se refere à gestão da energia nuclear no Brasil, eu acredito que haja plano de contingência porque já tive oportunidade de ver exercícios, simulações de acidente, documentos e palestras que me satisfizeram.

4. Qual a importância da imagem e reputação nas organizações governamentais?

Relativa. Se se tratar de serviços sob monopólio estatal não há necessidade de grandes investimentos em imagem e reputação. Vale mais a pena prestar bem tais serviços - e o restante (goodwill) virá como consequência.

5. Como uma situação de “omissão de informação” (quando acontece acidente de grandes proporções) pode impactar na reputação e imagem de uma organização governamental perante os públicos?

Mortalmente. A omissão de informações nesses casos é criminosa e não há trabalho em torno de imagem ou de reputação que recupere o estrago Institucional.

ANEXO C - RESPOSTAS QUESTIONÁRIO RAMON TISOTT

Questionário:

- 1. O acidente nuclear de Chernobyl pode ser considerado um marco histórico mundial? Comente.**

Sim, é um episódio importante da decadência da URSS. O século XX foi marcado pela tentativa de construir alternativas ao capitalismo, e o acidente fez parte de um processo de desmoronamento do chamado socialismo real.

- 2. Você acredita que, na época, a União Soviética esclareceu os fatos sobre o acidente, prestou informações à população e à imprensa?**

A informação era controlada pelo Estado, o que dificulta a verificação das ocorrências. Por outro lado, o episódio foi usado na campanha anticomunista estadunidense, que também distorce fatos e promove desinformação.

- 3. Com base no seu conhecimento, qual a importância da imagem e da reputação de um país?**

A imagem e a reputação dos países são importantíssimas para o exercício do "soft power". A influência é central nas relações internacionais, e a associação de nações a valores positivos é um condicionante para a convergência de interesses e o fortalecimento dos países.

- 4. Se o governo adotar um modelo de comunicação clara e transparente, na sua opinião, isso contribuiria para ter uma boa imagem perante a população e outros países?**

A comunicação realizada de forma ética deve pautar a conduta de todos os agentes, sejam indivíduos, coletivos, instituições... Não sei se a "boa imagem" depende disso, mas certamente a confiança decorre da segurança e do respeito construídos a partir de experiências bem sucedidas. Caso seja descoberta uma falta com a verdade, a relação é abalada e crises se instalam.

5. O profissional de Relações Públicas atua diretamente na comunicação e relacionamentos das organizações, tendo a área pública como um ambiente para exercer suas atividades. De maneira geral, você acredita que o profissional pode contribuir para que o governo seja mais assertivo na comunicação, envolvendo a comunidade e melhorando sua imagem?

Um governo que tenha propósito e um bom programa, com pessoas qualificadas em funções de liderança, não deve temer uma comunicação aberta com a comunidade. Os temas públicos devem ser tratados publicamente, conciliando interesses divergentes na busca da construção do bem-estar. Em uma democracia, todas as fases das políticas públicas devem ser executadas com participação da população, desde o planejamento até a execução e avaliação. Na nossa experiência recente, os governos mais democráticos foram os mais bem avaliados, o que indica que o fortalecimento da democracia como um valor se faz com o exercício da própria democracia.

ANEXO D - RESPOSTAS QUESTIONÁRIO CLAUDIO UBIRAJARA COUTO DE ALMEIDA

Questionário:

1. Comente sobre o funcionamento de uma usina nuclear, sua importância, a produção de energia limpa, tecnologia, entre outros.

Usinas nucleares são centrais termoeletricas que utilizam a fissão nuclear para gerar calor e daí produzir vapor que impulsiona uma turbina que move um gerador elétrico que produz a eletricidade distribuída na rede elétrica. Por não haver “combustão” as usinas nucleares não geram CO₂ nem, gases de efeito estufa, sendo assim considerada uma energia limpa.

Existem no mundo cerca de 450 usinas nucleares que produzem cerca de 10% da eletricidade mundial, daí sua importância como fonte geradora.

Como uma usina nuclear necessita de uma tecnologia bem avançada, somente cerca de 31 países possuem usinas nucleares, mas a cada dia novos países se juntam a esse grupo, por reconhecer os benefícios da geração nuclear.

2. Qual a importância de seguir todos os padrões de segurança em usinas?

As usinas nucleares seguem rígidos padrões de qualidade e segurança estabelecidos internacionalmente e adotados nacionalmente. A importância de tais padrões é para assegurar a operação sem riscos indevidos para seus operadores, a população em geral e o meio ambiente. Mas também estes padrões asseguram aos operadores os benefícios do alto investimento necessário para a construção e operação de uma usina nuclear

3. Comente sobre o acidente nuclear de Chernobyl, que ocorreu em 1986, na União Soviética.

O acidente nuclear de Chernobyl, ocorrido em 1986, isto é, há 33 anos atrás, foi o maior acidente com uma usina nuclear. Vários estudos foram realizados para investigar as diversas causas do acidente e muitos relatórios identificaram lições aprendidas para se evitar a repetição algo semelhante.

<https://www.iaea.org/publications/3598/summary-report-on-the-post-accident-review-meeting-on-the-chernobyl-accident>

<https://www.iaea.org/es/publications/4429/the-chernobyl-accident-updating-of-insag-1>

Entretanto, alguns artigos tendem a exagerar as consequências para a população. Na verdade, o acidente foi uma catástrofe econômica para a região. Embora as consequências para a saúde da população não tenham sido graves, o medo da radiação e a ansiedade causada trouxe transtornos psicológicos de longa duração. A comunidade nuclear mundial até hoje apoia as ações para resolver a situação do reator danificado e da contaminação da área e, recentemente, uma estrutura gigantesca foi construída sobre a usina danificada, para tornar o local numa instalação ambientalmente segura e para permitir trabalhos futuros do desmantelamento das instalações.

<https://www.iaea.org/newscenter/news/30-years-after-chernobyl-iaea-continues-to-support-global-efforts-to-help-affected-regions>

4. Você acha importante as usinas e o governo serem transparentes ao passar informações após algum acidente? Existe uma preocupação das usinas, no Brasil, com a sua reputação?

É claro que numa situação de acidente é essencial a disponibilidade de informações confiáveis e precisas de uma forma mais transparente possível.

O Planejamento de Emergência da central Nuclear Almirante Álvaro Alberto, que contém as usinas nucleares de Angra 1 e Angra 2, antevê o estabelecimento de um centro de informação a imprensa e ao público.

A preocupação com a segurança nuclear é uma prioridade absoluta nas organizações envolvidas no Brasil. Temos uma Eletronuclear extremamente capacitada cuja prioridade é a segurança. E temos um sistema de licenciamento pela CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear) que inclui a presença de inspetores residente nas próprias usinas, que fiscalizam o dia a dia da operação, bem como inspeções periódicas por especialistas da sede da CNEN.

A reputação do Brasil é avaliada internacionalmente pelos países membros da Convenção sobre Segurança Nuclear que requer um Relatório Nacional a cada três anos, mostrando como o Brasil está cumprindo os requisitos da Convenção. Esse Relatórios estão disponíveis no site da CNEN.

<https://www.gov.br/cnen/pt-br/assunto/radioprotecao-e-seguranca-nuclear/relatorios-de-convencoes-de-seguranca>

A usina é também avalizada pelo WANO (World Association of Nuclear Operators) através de visitas periódicas.

5. De maneira geral, existe uma equipe preparada para atender acidentes, cuidados com a comunidade, atender a imprensa etc. em alguma situação como essa?

Sim. O Planejamento de Emergência inclui procedimentos para as mais diferentes situações. Exercícios de Emergência são conduzidos periodicamente, com um Exercício Geral a cada 2 anos. Nestes exercícios, que incluem todas a organizações envolvidas, e até mesmo parte da população e a imprensa, os procedimentos são testados e aprimorados.

<http://www.eletronuclear.gov.br/Seguranca/Paginas/Plano-de-Emergencia.aspx>

ANEXO E - RESPOSTAS QUESTIONÁRIO CHRISTIAN DA SILVA PAULA

Questionário:

- 1. Comente sobre o funcionamento de uma usina nuclear, sua importância, a produção de energia limpa, tecnologia, entre outros.**

O que é um reator nuclear?

Reator nuclear é uma câmara de resfriamento hermética, blindada contra a radiação, onde é controlada uma reação nuclear para a obtenção de energia elétrica, produção de materiais fissionáveis como o plutônio para armamentos nucleares, propulsão de submarinos e satélites artificiais ou para pesquisas.

Uma central nuclear pode conter vários reatores. Atualmente apenas os reatores nucleares de fissão são empregados para a produção de energia elétrica comercial, porém os reatores nucleares de fusão estão em fase experimental.

Principais componentes de um reator nuclear de fissão:

1. Combustível: isótopo fissil e/ou fértil (aquele que pode ser convertido em fissil por ativação neutrônica): Urânio-235, Urânio- 238, Plutônio-239, Tório-232, ou misturas destes (o combustível típico atualmente é o MOX, mistura de óxidos de urânio e plutônio).
2. Moderador: água leve, água pesada, hélio, grafite, sódio metálico - que cumprem a função de reduzir a velocidade dos nêutrons produzidos na fissão, para que possam atingir outros átomos fissionáveis mantendo a reação.
3. Refrigerador: água leve, água pesada, dióxido de carbono, hélio, sódio metálico - que conduzem o calor produzido durante o processo até a turbina geradora de eletricidade ou o propulsor.
4. Refletor: água leve, água pesada, grafite, urânio - que reduzem o escapamento de nêutrons aumentando a eficiência do reator.

5. Blindagem: concreto, chumbo, aço, água leve - que evitam o escapamento de radiação gama e nêutrons rápidos.
6. Material de Controle: cádmio ou boro, que finalizam a reação em cadeia, pois ambos são ótimos absorventes de nêutrons. Geralmente são usados na forma de barras (de aço borado, por exemplo) ou bem dissolvidos no refrigerador.
7. Elementos de Segurança: todas as centrais nucleares de fissão apresentam múltiplos sistemas de segurança ativos (que respondem a sinais elétricos) e passivos (que atuam de forma natural como a gravidade, por exemplo). A contenção de concreto que rodeia os reatores é o principal sistema de segurança, e destina-se a evitar que ocorra vazamento de radiação para o exterior.

O núcleo do reator é construído dentro de um forte recipiente de aço que contém varetas de combustível feitas de materiais físséis. Essas varetas produzem calor no processo de fissão. Percorrendo o núcleo corre um refrigerante, líquido ou gasoso, que, ao ser aquecido pelo calor liberado, gera vapor de água que será canalizado para turbinas.

Quais são os tipos de reatores nucleares?

De acordo com a Agência Internacional de Energia Atômica – International Atomic Energy Agency (IAEA) -, os dois tipos de reatores a seguir especificados respondem por quase 90% da potência instalada de geração elétrica nuclear.

PWR - Pressurized Water Reactor ou Reator de água pressurizada.

Utiliza água pressurizada leve como refrigerante e moderador, e urânio enriquecido como combustível. O calor é transferido do refrigerante do reator primário, que é mantido líquido a alta pressão, para um circuito secundário em que há produção de vapor, que vai movimentar as turbinas e ser condensado e reciclado.

BWR - Boiling Water Reactor ou reator de água em ebulição.

Utiliza água leve como refrigerante e moderador, e urânio enriquecido como combustível. Gera vapor diretamente através da fervura do refrigerante primário. O

vapor de água é separado da água restante em separadores de vapor, posicionados acima do núcleo, e é passado para as turbinas, para em seguida ser condensado e reciclado.

Outros tipos de reatores utilizam diferentes “meios” de refrigeração, como água pesada, dióxido de carbono, ou sódio; ou utilizam outros “meios” de moderadores, como grafite ou água pesada. Alguns tipos não utilizam moderadores e podem utilizar urânio natural ou levemente enriquecido. São eles: **GCR** - Gas Cooled Reactor ou Reator refrigerado por gás; **PHWR** – Pressurized Heavy-Water Reactor ou Reator a água pesada; **LWGR** – Light Water Graphite Reactor, ou Reator a água leve e grafite; **FBR** - Fast Breeder Reactor - o combustível é uma mistura de óxidos de plutônio e urânio e nenhum moderador é usado.

O Funcionamento de um modo Geral

As usinas nucleares de Angra são do tipo PWR - Pressurized Water Reactor ou Reator de água pressurizada e funcionam como uma usina térmica convencional; só que, para gerar o calor, não usa combustão de carvão, óleo ou gás. A matéria-prima da usina é o urânio, que é extraído no Brasil, em sua maioria, da mina de Caetité, na Bahia. Os elementos combustíveis das usinas são compostos por varetas cheias de pequenas pastilhas cerâmicas de dióxido de urânio (UO₂).

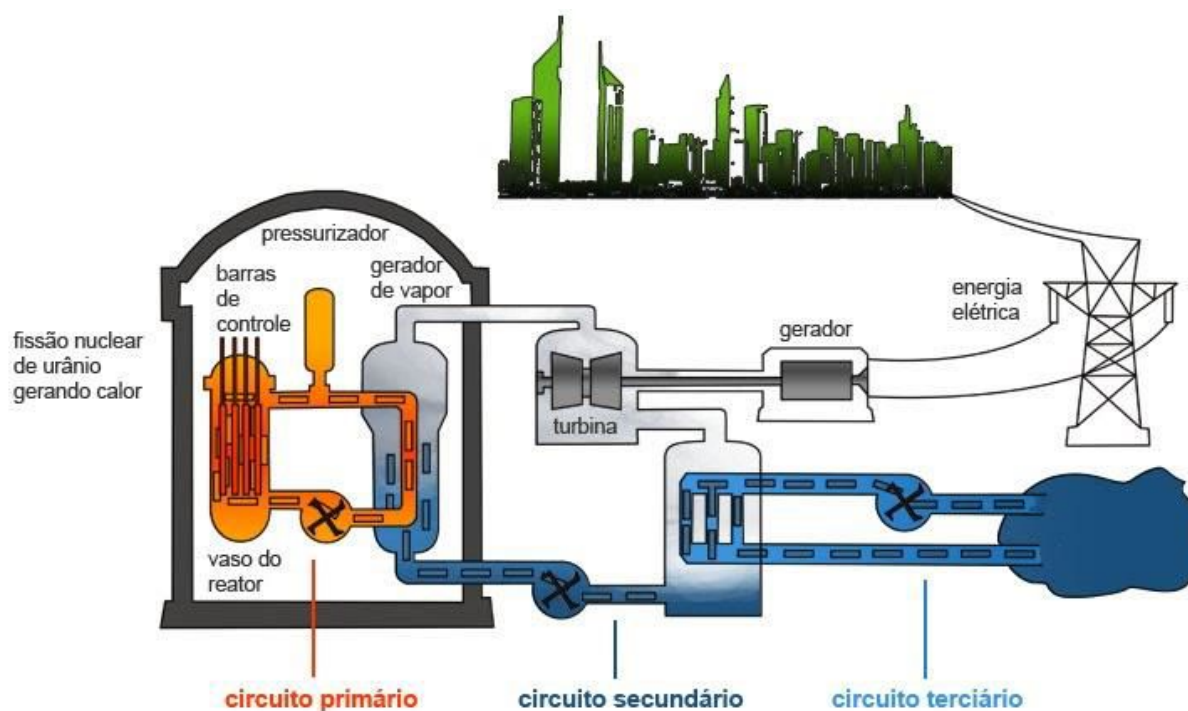
A pastilha de dióxido de urânio possui 1 cm³ e tem energia suficiente para abastecer de eletricidade uma casa por um ano. Em uma usina, várias dessas pastilhas são agrupadas em varetas construídas com uma liga metálica de zircônio, bastante resistente ao calor. Chamados de elemento combustível, esses conjuntos podem gerar energia por até 5 anos.

Como dito anteriormente, o urânio é o minério a partir do qual se fabrica o combustível nuclear. Como é um elemento químico pesado, quando é bombardeado com nêutrons, ocorre a fissão do seu núcleo e uma grande quantidade de energia é liberada em forma de calor. A fissão libera alguns nêutrons, que batem em outros núcleos, gerando assim uma reação em cadeia. O processo é regulado pelo boro contido na água de resfriamento e por barras de cádmio, que tem a capacidade de absorver nêutrons.

A água que passa no núcleo do reator (que chega a 320° C, mas não evapora por ser mantida sob alta pressão) absorve o calor de fissão e o leva até os Geradores de Vapor. Lá esse calor é transferido através das paredes de tubulações, que funcionam como uma serpentina e aquecem outro circuito de água. Aquecida, ele se transforma em vapor e vai acionar as Turbinas.

A partir dos Geradores de Vapor, o funcionamento da usina nuclear é igual ao de qualquer usina termoelétrica – com a vantagem de não produzir gases poluentes. Quente e em expansão, o vapor movimenta imensas turbinas, que giram a 1.800 rotações por minuto. Em contato com as turbinas, o vapor esfria e se transforma numa mistura de vapor e água, indo para o condensador.

A energia mecânica das turbinas é transformada em elétrica no gerador elétrico, que é então conduzida para o Sistema Interligado Nacional – SIN de distribuição. Abaixo segue um desenho esquemático deste funcionamento:



O urânio é o combustível, mas a água é o que realmente movimenta e refrigera uma usina nuclear. Devido a isto ela precisa ser construída próxima a um rio e/ou mar, onde há água em abundância. Os três sistemas de água mostrados no esquema

acima (Primário, secundário e terciário) não têm contato direto entre si, apenas trocam calor impossibilitando a contaminação por radioatividade. No caso de Angra 1 e Angra 2. A água do mar é coletada e passa pelo condensador, diminuindo a temperatura da mistura de água e vapor que saiu das turbinas. De lá a água percorre um túnel de aproximadamente 1 quilômetro, voltando ao mar limpa e ligeiramente aquecida.

A energia nuclear é uma tecnologia viável e sustentável no Brasil?

Sim, por vários aspectos. Primeiro porque a opção nuclear permite a geração confiável de uma energia ambientalmente limpa, que não contribui para o efeito estufa, e não é afetada pelas variações climáticas. Além disso, a energia nuclear faz uso de um combustível de origem nacional, o que permite minimizar vulnerabilidades no abastecimento e na proteção contra a volatilidade dos preços, não estando sujeito a flutuações no mercado internacional. Por ocuparem uma área pequena, quando comparadas com outras formas de geração de energia, as usinas nucleares podem ficar próximas dos grandes centros consumidores, eliminando a necessidade de longas linhas de transmissão

Quais as vantagens ambientais de uma usina nuclear sobre as usinas térmicas convencionais?

Os aspectos ambientais da indústria nuclear como um todo, incluindo a produção de energia elétrica e toda a indústria do ciclo de combustível associada, comparam-se, favoravelmente, com as alternativas existentes para a produção de energia elétrica em grandes quantidades.

No Brasil, como também em outros países, as hidroelétricas já tiveram grande parte do seu potencial economicamente aproveitável esgotada. A construção de outras usinas ocasionaria inundação de grandes áreas, arruinando-as e destituindo o local da flora e da fauna originais, o que causaria a perda da biodiversidade e de terras cultiváveis, provocando danos ambientais irreparáveis e influenciando diretamente o clima da região. No caso das usinas térmicas convencionais, como o carvão, o óleo

(petróleo) e o gás, a emissão de muitas toneladas de gases tóxicos na atmosfera altera o clima do globo terrestre, causando o efeito estufa e as chuvas ácidas.

Vantagens:

- Não emite gases que contribuem para a chuva ácida (óxidos de enxofre e nitrogênio);
- Não emite gases que contribuem para o efeito estufa (CO₂, metano etc.);
- Não emite metais cancerígenos, mutagênicos e teratogênicos (arsênio, mercúrio, chumbo, cádmio etc.);
- Não emite material particulado poluente;
- Não produz cinzas;
- Não produz escória e gesso (rejeitos sólidos produzidos em usinas a carvão mineral);
- É uma forma de energia barata, já que requer uma pequena área para sua construção, podendo ser instalada próximo aos grandes centros, com água em abundância para sua refrigeração, além de ser capaz de extrair uma enorme quantidade de energia de um volume pequeno de combustível.

A utilização de combustíveis fósseis no mundo tem provocado impactos ambientais negativos, entre os quais o aumento do efeito estufa – causado pela emissão de dióxido de carbono ou gás carbônico, metano e óxido nitroso – e a chuva ácida, originada pelas emissões de dióxido e trióxido de enxofre e de óxidos de nitrogênio. O fato de as usinas nucleares não emitirem qualquer desses gases é importante na comparação com outras fontes térmicas de energia.

Em relação às usinas termoelétricas a carvão, as vantagens das usinas nucleares em termos ambientais são significativas. Em comparação com uma usina termoelétrica moderna, que utiliza carvão pulverizado e técnicas avançadas de redução de emissão de poluentes, uma usina nuclear do porte de Angra 3 evitaria a emissão anual para a atmosfera de cerca de 2.300 toneladas de material particulado, 14 mil toneladas de dióxido de enxofre, 7 mil toneladas de óxido de nitrogênio e 10 milhões de toneladas de dióxido de carbono (figura 1). Em comparação com uma usina termoelétrica a gás, as emissões evitadas por uma usina nuclear do porte de Angra 3 seriam de cerca de 30 toneladas de dióxido de

enxofre, 12.700 toneladas de óxido de nitrogênio e 5 milhões de toneladas de dióxido de carbono (figura 2).

Figura 1 – Comparação de usina nuclear com usina a carvão

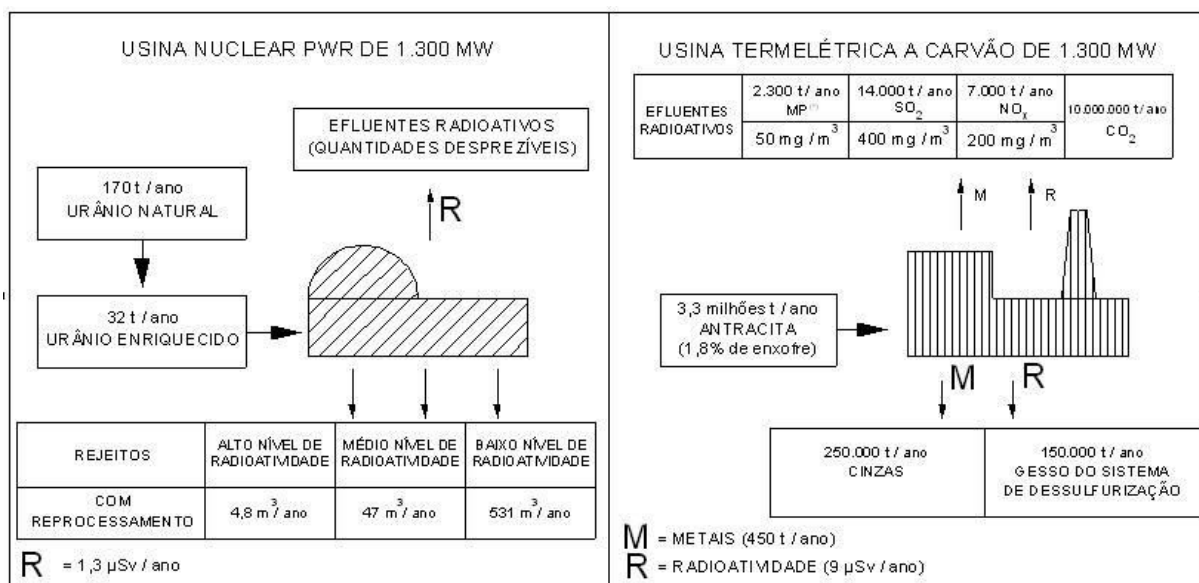
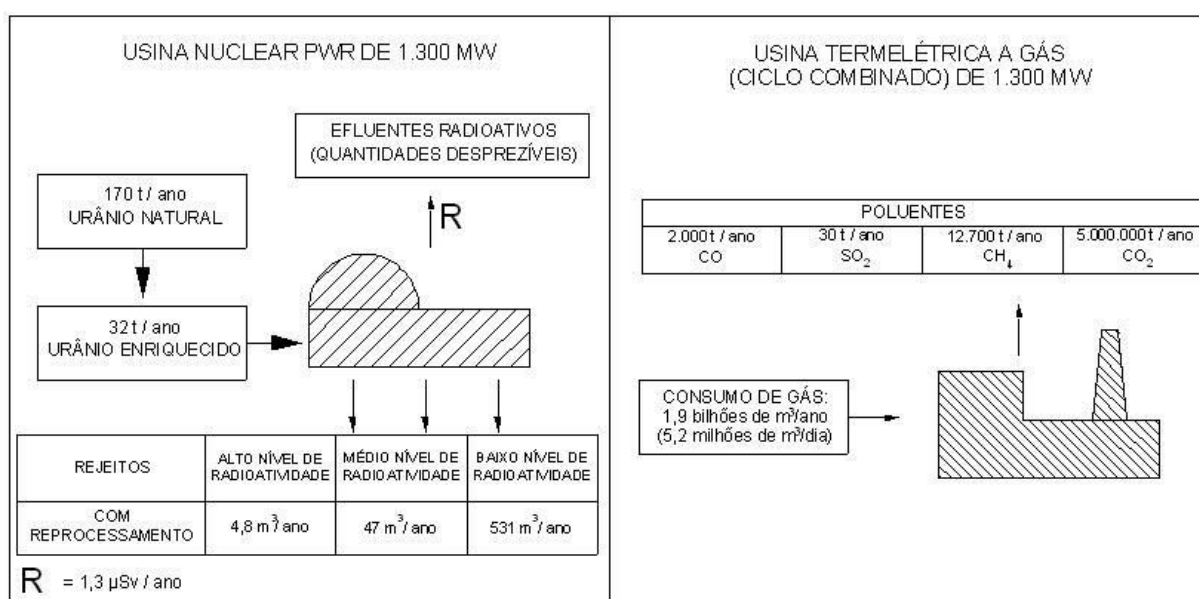


Figura 2 – Comparação de usina nuclear com usina a gás



Outro aspecto a ser considerado é a área necessária para a implantação de cada tipo de usina. Para efeito de comparação, a Tabela 1 apresenta as áreas requeridas

para a implantação de usinas que utilizam fontes de geração renováveis e não renováveis, com 1.000 MW de capacidade, verificando-se que as primeiras exigem áreas muito maiores que as segundas, acarretando, conforme o caso, gastos com desapropriações e com indenização de benfeitorias, deslocamento de população, alagamento de áreas naturais ou produtivas e descaracterização da flora e da fauna, com impactos sociais e biológicos significativos.

Quanto a esses aspectos, as usinas que utilizam fontes não renováveis são mais favoráveis, pois ocupam áreas muito menores, que podem ser implantadas em locais onde esses impactos sejam menores ou não ocorram, além da proximidade aos centros de consumo, com economia em termos de linhas de transmissão.

Tabela 1 – Áreas necessárias para a implantação de usinas com 1.000 MW de capacidade

Fonte de energia	Tipo de usina	Área necessária (ha)
Renovável (*)	Hidroelétrica.	25.000
	Solar fotovoltaica, em local muito ensolarado.	5.000
	Eólica, em local com muito vento.	10.000
	Biomassa plantada.	400.000
Não renovável	Óleo e carvão, incluindo estocagem de combustível.	100
	Nuclear e gás natural.	50

Tecnologia

Nenhuma tecnologia é mais envolta em mitos do que a energia nuclear. A urgência de enfrentar a pobreza global e reduzir as emissões de gases do efeito estufa exige que consideremos esta tecnologia sem antolhos ideológicos. Os fatos básicos da tecnologia – bons e maus – devem ser confrontados.

Desde 1985, quando entrou em operação comercial, Angra 1 gera energia suficiente para suprir uma capital como Vitória ou Florianópolis, com 1 milhão de habitantes.

Esta primeira usina nuclear foi adquirida sob a forma de “turn key”, como um pacote fechado, que não previa transferência de tecnologia por parte dos fornecedores.

No entanto, a experiência acumulada pela Eletrobras Eletronuclear em todos esses anos de operação comercial, com indicadores de eficiência que superam o de muitas usinas similares, permite que a empresa tenha, hoje, a capacidade de realizar um programa contínuo de melhoria tecnológica e incorporar os mais recentes avanços da indústria nuclear. Como, por exemplo, realizar a troca de dois dos principais equipamentos de Angra 1, os geradores de vapor.

Fruto de um acordo nuclear Brasil-Alemanha, a construção e a operação de Angra 2 ocorreram conjuntamente à transferência de tecnologia para o país, o que levou também o Brasil a um desenvolvimento tecnológico próprio, do qual resultou o domínio sobre praticamente todas as etapas de fabricação do combustível nuclear. Desse modo, a Eletrobras Eletronuclear e a indústria nuclear nacional reúnem, hoje, profissionais qualificados e sintonizados com o estado da arte do setor.

Angra 2, sozinha, poderia atender ao consumo de uma região metropolitana do tamanho de Curitiba, com dois milhões de habitantes. Como tem o maior gerador elétrico do hemisfério Sul, Angra 2 contribui decisivamente com sua energia para que os reservatórios de água que abastecem as hidrelétricas sejam mantidos em níveis que não comprometam o fornecimento de eletricidade da região economicamente mais importante do país, o Sudeste.

Angra 3 será a terceira usina da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (CNAEA), a nova unidade com potência de 1.405 megawatts, será capaz de gerar mais de 12 milhões de megawatts-hora por ano, energia suficiente para abastecer as cidades de Brasília e Belo Horizonte durante o mesmo período.

Com Angra 3, a energia nuclear passará a gerar o equivalente a 50% do consumo do Estado do Rio de Janeiro. Angra 3 é irmã gêmea de Angra 2. Ambas contam com tecnologia alemã.

As etapas de construção da Unidade incluem as obras civis, a montagem eletromecânica, o comissionamento de equipamentos e sistemas e os testes operacionais.

Outras utilizações da Energia Nuclear

No campo médico destacam-se a radiologia convencional, mamografia, tomografia computadorizada, radiografia dental panorâmica, angiografia digital, exame PET (Position Emission Tomography), etc.

A indústria tem uma infinidade de aplicações, sendo o Raio-X de soldas uma das mais aplicadas. Temos ainda a irradiação de materiais plásticos (seringas, luvas, etc.) para a indústria farmacêutica para a esterilização dos mesmos e a irradiação de plásticos para o aumento de sua dureza para uso na indústria automobilística (para choques).

A radiação ionizante também é usada na conservação e restauro de obras de arte para exterminar pragas como cupins. No Brasil o IPEN já tratou quadros, xilogravuras, papéis e peças diversas infestadas de fungos, bactérias cupins e brocas. Esta tecnologia não gera resíduos tóxicos ou radioativos.

A arqueologia e a história usam material irradiado (carbono 14) para a datação de suas peças.

Na área de combustíveis, além, é claro da geração de energia elétrica em usinas, tem-se o uso como propulsor de navios e submarinos. Ainda como propulsor exemplificam-se as sondas espaciais movidas a plutônio, como a Voyager I e II, que foram lançadas ao espaço na década de 1970.

A agricultura tem como principal aplicação nuclear a irradiação de alimentos, em especial frutas e legumes, como forma de conservá-las conforme recomenda a OMS – Organização Mundial da Saúde. Os processos variam por tipo de alimento, mas os objetivos são atrasar o amadurecimento das frutas aumentando seu prazo de validade, eliminação de insetos diversos e de microrganismos causadores de

deterioração dos produtos; destruir fungos e bactérias nocivas, evitando ou reduzindo riscos por doenças e intoxicação alimentar.

Talvez o principal desafio da energia nuclear seja representar e comunicar incerteza. O que é conhecido, o que não é conhecido e o que não se tem certeza em um mundo incerto. Independentemente das preocupações com a segurança da energia nuclear, não há dúvida de que a energia nuclear está aqui para ficar. Enquanto alguns países têm colocado em movimento planos de supressão progressiva da energia nuclear, há muitos que estão impulsionando ativamente o crescimento do poder nuclear.

2. Qual a importância de seguir todos os padrões de segurança em usinas?

De todas as atividades industriais, a geração de energia elétrica em usinas nucleares é uma das que oferecem menos risco. O pensamento dominante é que, num ambiente de tolerância zero, sempre é possível melhorar a segurança.

As usinas nucleares possuem sistemas de segurança redundantes, independentes e fisicamente separados, em condições de prevenir acidentes e, também, de resfriar o núcleo do reator e os Geradores de Vapor em situações normais ou de emergência. Na situação improvável de perda de controle do reator em operação normal, esses sistemas independentes de segurança entram automaticamente em ação para impedir condições operacionais inadmissíveis. Além de todos esses sistemas, as usinas nucleares de Angra têm sistemas de segurança passivos, que funcionam sem que precisem ser acionados por dispositivos elétricos. Esses sistemas são as numerosas barreiras protetoras de concreto e aço, que protegem as usinas contra impactos externos (terremotos, maremotos, inundações e explosões) ou aumento da pressão no interior da Usina.

Cerca de 95% das substâncias radioativas de uma usina nuclear são geradas no núcleo do reator durante o funcionamento deste, quando da fissão nuclear do combustível. O próprio combustível funciona como barreira interna, pois a maior

parte dos produtos que se originam da fissão dos núcleos de urânio fica retida nas posições vazias da estrutura cristalina da matriz cerâmica do UO₂. Apenas uma pequena fração dos segmentos de fissão voláteis e gasosos consegue escapar da estrutura do combustível. Para reter essa fração, as pastilhas de dióxido de urânio são colocadas no interior de tubos revestidos por uma liga especial, chamada zircaloy. Os tubos são selados com solda estanque a gás. Na eventualidade de microfissuras em algumas varetas do elemento combustível, existem sistemas de purificação e desgaseificação dimensionados para o reator continuar operando com segurança. O sistema de refrigeração do reator funciona como uma barreira estanque, evitando a liberação de substâncias radioativas.

Angra 1 e Angra 2 operam com um reator do tipo PWR (água pressurizada), que é o mais utilizado no mundo. O reator PWR é projetado para ter características de autorregulação, isto é, com o aumento de temperatura há uma diminuição de potência, exatamente para funcionar como freio automático contra aumentos repentinos de potência. Ainda assim, para a remota possibilidade de o sistema de refrigeração permitir a liberação não controlada de substâncias radioativas, o reator é envolvido por um edifício de aço estanque, de formato esférico, com 3 centímetros de espessura e 56 metros de diâmetro denominado Prédio de Contenção. Tal barreira é projetada para evitar qualquer liberação de radioatividade no caso do mais sério acidente de falha da refrigeração do núcleo do reator, em que se assume a ruptura total da tubulação do sistema de refrigeração do reator, com toda a água de refrigeração sendo descarregada e retida dentro do Prédio de Contenção.

Essa esfera de contenção de aço especial está protegida de impactos externos por um edifício de paredes de concreto armado, com 60 centímetros de espessura. Durante a operação normal da Usina, a pressão no lado de dentro do edifício do reator é mantida abaixo da pressão atmosférica externa, exatamente para impedir que produtos radioativos possam escapar do interior da Usina para o meio ambiente. Todas essas barreiras são devidamente testadas durante a construção e a montagem da Usina e suas integridades verificadas ao decorrer da operação da mesma.

Grande parte das ações que visam a neutralizar ocorrências anormais na Usina é automática. Mesmo assim, os operadores de uma usina nuclear são altamente treinados e precisam ser necessariamente licenciados pela CNEN. A Eletronuclear possui em Mambucaba (município de Paraty) dois simuladores que são réplicas das salas de controle de Angra 1 e Angra 2. Lá, todos os operadores das Usinas são treinados, podendo-se reproduzir todas as situações que ocorrem durante o funcionamento normal da Usina ou em situações anormais e emergenciais. Ainda assim, há um plano de emergência que abrange uma área com raio de quinze quilômetros em torno da CNAAA. Esse plano, que envolve, além da Eletronuclear, o Exército, o Corpo de Bombeiros e os órgãos da Defesa Civil, contempla todas as medidas para proteção da população da vizinhança das usinas no caso de um acidente nuclear, inclusive até a necessidade de evacuação ordenada e, por isso, periodicamente são feitos exercícios simulados para que se possa testar o seu funcionamento. As usinas que constituem a CNAAA foram projetadas e construídas dentro dos mais rigorosos critérios de segurança adotados internacionalmente. Seu licenciamento nuclear está a cargo da CNEN, obedecendo ainda de forma rigorosa à legislação ambiental vigente no país. As usinas são também periodicamente avaliadas por organismos internacionais como IAEA (International Atomic Energy Agency) e Wano (World Association of Nuclear Operators).

O Brasil é signatário da Convenção Internacional de Segurança Nuclear e da Convenção Internacional para Gerenciamento Seguro de Combustível Usado e Rejeitas Radioativos. Bianualmente, o país envia relatórios a esses organismos que são rigorosamente escrutinados.

Além disso, a Eletronuclear é membro da Wano, que congrega as principais operadoras de usinas nucleares do mundo. Essa associação tem um papel de autorregulamentação do setor, adicional à regulamentação nacional e internacional, garantindo padrões uniformes entre todos os seus associados. As usinas de Angra são inspecionadas regularmente por técnicos da associação, e técnicos das nossas usinas compõem regularmente equipes de inspeção em outras usinas no mundo.

3. Comente sobre o acidente nuclear de Chernobyl, que ocorreu em 1986, na União Soviética.

O reator acidentado na central de Chernobyl (tipo RBMK1000) difere dos reatores construídos no Brasil (PWR) não apenas no seu princípio físico de funcionamento, mas, também, nas principais características construtivas.

RBMK Chernobyl

O reator RBMK1000 é do tipo água fervente circulando em tubos de pressão utilizando grafite como moderador de nêutrons. O combustível consiste de pastilhas de dióxido de urânio enriquecido entre 1,1% e 2% encamisadas em varetas de liga de zircônio.

Os elementos combustíveis estão inseridos nos tubos de pressão, que, por sua vez, estão inseridos nos blocos de grafite. A água de refrigeração circula pelos tubos de pressão e passa ao estado de vapor à medida que remove o calor produzido no núcleo do reator.

O vapor gerado é separado da fase líquida e levado às turbinas. A água resultante da condensação do vapor expandido nas turbinas retorna e é novamente distribuída pelos tubos de pressão, fechando o ciclo.

PWR Angra 1 e Angra 2

Nos reatores PWR, a água pressurizada é utilizada como refrigerante e moderador em um circuito fechado (circuito primário), separado do circuito secundário pelos tubos dos Geradores de Vapor. O calor removido do núcleo é transferido ao circuito secundário nos Geradores de Vapor.

- Estabilidade – Comparação RBMK / PWR

No ciclo direto de vapor nos reatores RBMK se estabelece uma única barreira entre o refrigerante em contato com o combustível e o meio ambiente; essa barreira é o condensador da turbina, em contraposição aos PWR, em que os geradores de vapor constituem uma segunda barreira.

O grafite nos reatores RBMK, ao contrário da água nos PWR, apresenta características de absorção de calor que favorecem o surgimento, em determinadas condições de operação, de instabilidades que podem comprometer a integridade do combustível. Em casos extremos de falta de resfriamento do núcleo, a temperatura do grafite pode elevar-se a ponto de este incendiar-se em contato com o ar.

De fato, as investigações mostraram que, contrariando os procedimentos, o reator de Chernobyl operava em um nível de potência não recomendado. Em consequência dessa instabilidade, houve um aumento rápido de potência levando os elementos combustíveis ao superaquecimento e causando uma explosão de vapor de grandes proporções, destruindo o núcleo e incendiando o grafite. As características de projeto dos reatores PWR asseguram condições de estabilidade em toda a faixa de operação.

- Liberação de Radiação – Comparação RBMK / PWR

As principais diferenças em termos de características construtivas referentes à segurança em relação aos reatores construídos no Brasil advêm da filosofia adotada originalmente para os reatores RBMK, de não levar em consideração acidentes muito improváveis. Como exemplo típico pode-se citar a não construção de envoltório de contenção, existente em Angra 1 e Angra 2, que minimizaria a liberação de elementos radioativos para o meio ambiente.

Com respeito ao acidente de Chernobyl, cabe destacar que a total diversidade de critérios de projeto, de filosofia de segurança e de condições de operação existentes entre usinas soviéticas do tipo RBMK na época do acidente, e as nossas do tipo PWR, que integram a Central Nuclear de Angra dos Reis, desqualificaria qualquer comparação em termos de riscos de acidentes e efeitos consequenciais.

- Análise da AIEA

Após o acidente, foi estabelecido um amplo programa internacional, liderado pela Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), de análise dos projetos dos reatores do Leste da Europa, resultando na proposição de modificações importantes,

como modernização dos sistemas de instrumentação e controle e implementação de sistemas de segurança adicionais, visando a elevar o nível de segurança dessas usinas a patamares comparáveis às usinas do Ocidente, como Angra 1 e Angra 2.

Em verdade, devido a características construtivas da Usina de Chernobyl, aconteceu um incêndio no grafite usado como elemento moderador para controlar a fissão do urânio. Sem esse elemento moderador, não acontece fissão no átomo do urânio baixamente enriquecido. Em Angra e outras usinas que utilizam a água como elemento moderador, esse tipo de acidente seria impossível.

No caso da bomba atômica, uma comparação muitas vezes erroneamente feita com as usinas nucleoeletricas, requer urânio altamente enriquecido ou plutônio, e não é usado elemento moderador: é uma tecnologia bastante diferente. Seria quase como comparar gasolina ou óleo combustível com a dinamite, já que esses materiais envolvem igualmente possibilidade de reações químicas com liberação de energia.

A título de conhecimento, chamamos de urânio natural o minério de urânio que sai das minas, que se transformará em combustível para o reator do tipo dos de Angra após passar por diversas etapas de depuração de outros elementos e consequentemente aumentar seu enriquecimento. O urânio natural é composto de um isótopo não físsil (não se divide naturalmente com o choque de um nêutron), estável, não radioativo, chamado Urânio 238 (^{238}U – o peso atômico dele é de 238 "unidades de massa atômica"), e o urânio físsil, instável, fracamente radioativo, que (por ser menos estável que o ^{238}U) se fragmenta (fissiona) em duas ou mais partículas diferentes, que libera energia durante essa divisão. Este isótopo é chamado de Urânio 235 (^{235}U): é o que mais nos interessa. Ele está em concentração muito pequena no urânio natural e é dessa forma – não enriquecido – que usado apenas em alguns tipos de reatores especiais que necessitam de água pesada (molécula composta por um átomo de oxigênio e dois de deutério (isótopo de hidrogênio que contém um próton e dois nêutrons no núcleo).

Nos reatores das usinas de Angra utilizam-se água leve (H_2O) desmineralizada, e urânio baixamente enriquecido, entre outras substâncias. O que chamamos de

urânio enriquecido é o urânio no qual aumentamos artificialmente a proporção de ^{235}U em relação ao ^{238}U . Esse processo é chamado de enriquecimento isotópico. Poucos países detêm a tecnologia para conseguir esse processo de forma comercial ou em grande escala. O Brasil, graças à pesquisa e ao desenvolvimento da tecnologia pela Marinha e pela INB, Indústrias Nucleares do Brasil, iniciou a partir de 2004 a produção comercial de urânio enriquecido. Tentou-se adquirir uma tecnologia para enriquecimento do urânio na Alemanha, por ocasião do Acordo Nuclear entre o Brasil e aquele país, mas não foi possível, pois os Estados Unidos bloquearam a transferência de tecnologia do sistema de difusão gasosa, da Alemanha para o Brasil.

O sistema, que foi desenvolvido por nós, brasileiros, é o de ultracentrifugação (diga-se de passagem, muito mais barato e eficiente), onde o gás contendo urânio é centrifugado em altíssima rotação. Como o ^{238}U é mais pesado que o ^{235}U , uma concentração maior de ^{238}U se localiza na parte distante do eixo da centrífuga, e o ^{235}U se concentra no centro. São necessárias muitas centrífuga para se conseguir algum enriquecimento.

Quem consegue realizar um enriquecimento isotópico baixo (nossas usinas usam enriquecimento de ^{235}U menor que 10%), teoricamente está habilitado a realizar um enriquecimento alto e entrar para o seleto grupo que possui bombas atômicas, que necessitam de um enriquecimento maior que 90%. O Brasil optou por manter a utilização do urânio enriquecido somente para fins pacíficos, aprovando inclusive lei específica que assim determina.

4. Você acha importante as usinas e o governo serem transparentes ao passar informações após algum acidente? Existe uma preocupação da usina com a sua reputação?

Esta transparência existe e é muito importante. Há toda uma metodologia de relato interno. Alguns casos precisam ser comunicados à CNEN e outros são apenas para ações internas da empresa.

A CNEN mantém plantões para recebimento dessas comunicações e para pronto atendimento, com responsabilidade de transmitir informações à prefeitura, à Câmara de Vereadores, à Secretaria de Defesa Civil Municipal e a outros órgãos municipais e federais.

Esta questão faz parte do Plano de Emergência da Central, ademais, a Eletronuclear conta com uma Coordenação de Comunicação Institucional, ligada diretamente à presidência da empresa, que é responsável por tratar com a mídia e com o público em geral de maneira transparente quaisquer informações relativas às usinas e a empresa como um todo.

5. De maneira geral, existe uma equipe preparada para atender acidentes, cuidados com a comunidade, atender a imprensa, etc em alguma situação como essa?

Sim! Estas equipes existem e estão sempre em treinamento contínuo. Estas equipes compõem o Plano de Emergência Externo - PEE e o Plano de Emergência Local – PEL.

Usinas como Angra 1 e Angra 2 foram projetadas e construídas com barreiras de proteção sucessivas e preparadas para oferecer um alto grau de proteção aos seus trabalhadores, à população residente nas suas vizinhanças e ao meio ambiente. No entanto, como é comum e recomendável, instalações industriais (como as usinas, terminais de petróleo, etc.), comerciais (como shopping centers, supermercados, postos de gasolina, etc.) e até mesmo residenciais (como os condomínios) precisam ter um planejamento para situações de emergência.

O plano de emergência da Central Nuclear é uma medida adicional de segurança e tem caráter preventivo, isto é, as medidas previstas serão implementadas antes que ocorra qualquer comprometimento do meio ambiente.

Este plano foi submetido à Comissão Nacional de Energia Nuclear (Cnen), responsável pelo licenciamento de instalações nucleares no Brasil, e está sob a coordenação dos órgãos de Defesa Civil.

As organizações que participam do Plano trabalham em conjunto no aperfeiçoamento de seus procedimentos e para isso realizam periodicamente exercícios que simulam situações de emergência exatamente para que se possam detectar possibilidades de melhoria.

Plano de Emergência Externo

Prevê ações em torno da Central Nuclear e conta com um sistema de som capaz de transmitir alertas e informações. As estações locais de rádio e TV também fazem parte do plano e estão preparadas para divulgar instruções em caso de necessidade. Campanhas de esclarecimento também são realizadas; incluindo a distribuição anual de 40 mil calendários, de casa em casa, com instruções sobre como os moradores devem agir em situações de emergência. O calendário chama a atenção, também, para o teste mensal do sistema de som nas localidades próximas às usinas. O teste acontece todo dia 10, às 10 horas da manhã, para não confundir os moradores.

As ações especificadas nesse plano, coordenadas pela Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro, sob a supervisão geral do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (GSI/PR), que é o órgão central do Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro (Sipron), e a supervisão técnica da CNEN, envolvem, também, a participação das seguintes organizações: Exército, Marinha, Aeronáutica, Agência Brasileira de Inteligência (Abin), Departamento Nacional de Infraestrutura (DNIT), Polícia Rodoviária Federal (PRF), Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro, Defesa Civil de Angra dos Reis, Defesa Civil de Paraty, empresas de eletricidade, de telefonia, de abastecimento de água e empresas de transporte urbano da região, além de outras secretarias estaduais e municipais.

Plano de Emergência Local

O Plano de Emergência Local - PEL tem como objetivo proteger a saúde e garantir a segurança dos trabalhadores das usinas e do público em geral presente na Área de

Propriedade da Eletronuclear em qualquer situação de emergência radiológica em Angra 1 e/ou Angra 2. O PEL abrange toda a área da CNAAA, a Vila Residencial de Praia Brava e a região de Piraquara de Fora.

Esse Plano contempla, ainda, o apoio a ser prestado à Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro e à CNEN. Para testar e aprimorar a eficiência das equipes que, vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, respondem pela atuação inicial nas usinas dos Grupos e das Equipes de Emergência, previstas no PEL, a Eletronuclear realiza dez exercícios anuais, sendo cinco por usina. Além desses exercícios simulados, os Grupos e as Equipes de Emergência participam, ainda, dos Exercícios de Emergência - Parcial e dos Exercícios de Emergência - Geral em conjunto com os diversos órgãos dos diferentes níveis de governo diretamente envolvidos no PEE/RJ.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEKSIÉVITCH, Svetlana. Vozes de Tchernóbil. São Paulo: Schwarcz S.A., 2016. 383 p.

ARGENTI, Paul A.. Comunicação Empresarial: a construção da identidade, imagem e reputação. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editoria Ltda, 2014. 380 p.

ASSOCIATION, World Nuclear. RBMK Reactors – Appendix to Nuclear Power Reactors. 2019. Disponível em: <https://www.world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/nuclear-power-reactors/appendices/rbm-actores.aspx>. Acesso em: 18 set. 2020.

AUSTRIA. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. . INSAG-7 The Chernobyl Accident: Updating of INSAG-1. Viena: laea, 1992. 148 p. Disponível em: https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub913e_web.pdf. Acesso em: 26 set. 2020.

BONECA RUSSA. O que é Matrioska. Disponível em: <http://www.bonecarussa.com.br/novidade/matrioshkas-matrioskas-no-brasil>. Acesso em: 25 set. 2020.

BRASIL. Constituição (2002). Resolução Normativa Nº 43. São Paulo, SP: Sistema Conferp, 28 out. 2002. Seção 1. Disponível em: <http://conferp.org.br/legislacoes/resolucao-normativa-n%c2%ba-43-de-24-de-agosto-de-2002/>. Acesso em: 02 maio 2020.

CASTILLO, Esparcia. Investigación sobre la evolución histórica de las relaciones públicas 1ª ed. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. 2004. 62 p.

CAVALCANTI, Maria Clara. Acidente Nuclear de Chernobyl. 2020. Disponível em: <https://querobolsa.com.br/enem/historia-geral/acidente-nuclear-de-chernobyl>. Acesso em: 17 set. 2020.

DESIGN, Liute Cristian - Clube do. O que é um mockup? 2018. Disponível em: <https://clubedodesign.com/2018/o-que-e-um-mockup/>. Acesso em: 02 jun. 2020.

DUARTE, Jorge (Org.); Comunicação pública: Estado, Mercado, Sociedade e Interesse Público. São Paulo: Atlas S.A., 2009. 241 p.

EDIÇÃO do Jornal Nacional - 29/04/1986. Aratu: Globo, 1986. Son., color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kvITZInPpAM>. Acesso em: 22 out. 2020.

ELETRONUCLEAR BRASIL. Energia Nuclear. Disponível em: <https://www.eletronuclear.gov.br/Sociedade-e-Meio-Ambiente/Espaco-do-Conhecimento/Paginas/Energia-Nuclear.aspx>. Acesso em: 17 set. 2020.

FINANCEIRO, Dicionário. O que são Stakeholders? 2018. Disponível em: <https://www.dicionariofinanceiro.com/o-que-sao-stakeholders/>. Acesso em: 26 maio 2020.

FONSECA, João José Saraiva da. Metodologia da Pesquisa Científica. 2002. Disponível em: <https://bit.ly/3fqGvf1>. Acesso em: 15 jun. 2020.

FULLER, John. Como funciona a corrida nuclear. 2012. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20120805034701/http://ciencia.hsw.uol.com.br/corrida-nuclear.htm/printable>. Acesso em: 17 set. 2020.

GELINO, Nathan; REY-BABARRO, Marta; A SIEGLER, Mark; SOOD, Deepti; VERLINDEN, Craig. CHERNOBYL: nuclear disaster. Eua: -, 2005. 34 p. Disponível em: http://gbytes.gsood.com/files/Chernobyl_Report_Final.pdf. Acesso em: 25 set. 2020.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas S.a., 2010. 184 p.

GONÇALVES, Gisela. Introdução à Teoria das Relações Públicas. Porto - Portugal: Porto Editora Lda, 2010. 97 p.

GRUNIG, J.e.. A Função das Relações Públicas na Administração e sua Contribuição para a Efetividade Organizacional e Societal. Comunicação & Sociedade, [s.l.], v. 24, n. 39, p. 67-92, 30 jun. 2003. Instituto Metodista de Ensino Superior. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15603/2175-7755/cs.v24n39p67-92>. Acesso em: 02 de maio de 2020.

GRUNIG, James E.; FERRARI, Maria Aparecida; FRANÇA, Fábio. Relações Públicas: teoria, contexto e relacionamentos. 2. ed. São Caetano do Sul: Difusão, 2011. 320 p.

GRUNIG, James. A função das relações públicas na administração e sua contribuição para a efetividade organizacional e societal. São Bernardo do Campo: Póscom-metodista, 2003.

HEATH, Robert L.. Encyclopedia of Public Relations. 2. ed. Houston: Sage Publications, 2013. 1152 p. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=AgpzAwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 02 de maio de 2020.

KAPFERER, Jean-noël. As marcas, capital da empresa: criar e desenvolver marcas fortes. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 460 p.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin L.. Administração de marketing. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 766 p.

KUNSCH, Margarida M. Krohling. Relações Públicas: história, teorias e estratégias nas organizações contemporâneas. São Paulo: Saraiva, 2009. 509 p.

KUNSCH, Margarida Maria Krohling. Planejamento de Relações Públicas na Comunicação Integrada. São Paulo: Summus, 2002;

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LATTIMORE, Dan et al. Relações Públicas: profissão e prática. 3. ed. Porto Alegre: Amgh Editora Ltda., 2012. 432 p.

LEATHERBARROW, Andrew. Chernobyl 01:23:40. Porto Alegre: L&PM Editores, 2019. 262 p. Tradução de Bottmann.

MARIE, Jean-Jacques. História da Guerra Civil Russa: 1917-1922. São Paulo: Contexto, 2017. 272 p. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/115589/pdf/1?code=hWIIPD/Xmc t4tcPOfuYJiugeKCFBBOcOhfHmkJldql4waAtaUk7cpVhv9HIPnAWKxLNUuuN4IbvM 7bl9Bwss0A==>. Acesso em: 09 out. 2020.

MEANS, Howard. HOW DID CHERNOBYL CORPSE REPORT GET INTO THOUSANDS -- AND WHY? Orlando Sentinel. Orlando. 18 maio 1986. Disponível em: <https://www.orlandosentinel.com/news/os-xpm-1986-05-18-0220260183-story.html>. Acesso em: 29 set. 2020.

MEDVEDEV, Grigoriy; ZALYGIN, S.; SAKHAROV, A.. Chernobyl Notebook. Moscou: Soviet Union Economic Affairs, 1989. 78 p. Disponível em: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a335076.pdf>. Acesso em: 29 set. 2020.

MELO, José Marques de; QUEIROZ, Adolpho. Os bandeirantes da idade média: capítulos da história comunicacional paulista. 2. ed. São Paulo: Intercom, 2007. 232 p.

MEMÓRIA Globo - Acidente nuclear de Chernobyl (1986). Suécia: Globo, 1986. Son., color. Disponível em: <http://globo.globo.com/rede-globo/memoria-globo/v/acidente-nuclear-de-chernobyl-1986/2274329/>. Acesso em: 22 out. 2020.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. 108 p.

MOURA, Cláudia Peixoto de. História das Relações Públicas: fragmentos da memória de uma área. Porto Alegre: Edipucrs, 2008. 701 p.

NORTE, Diego Braga. Ucrânia, um país com um histórico de tragédias. 2013. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/mundo/ucrania-um-pais-com-um-historico-de-tragedias/>. Acesso em: 15 set. 2020.

NYE, Joseph S. Soft power: the means to success in world politics. 1.ed. New York: PublicAffairs, 2004.

RD, Resultados Digitais. Storytelling: o que é e como aplicá-lo no dia a dia da sua agência. 2017. Disponível em: <https://resultadosdigitais.com.br/agencias/storytelling/>. Acesso em: 26 maio 2020.

ROSENSTIEL, Thomas B.. Soviet Secrecy Blamed for Exaggerated American Reports on Chernobyl Disaster. New York Post. New York. 10 maio 1986. Disponível em: <https://www.latimes.com/archives/la-xpm-1986-05-10-mn-4936-story.html>. Acesso em: 29 set. 2020.

SILVA NETO, Belmiro Ribeiro da. Comunicação Corporativa e Reputação: construção e defesa da imagem favorável. São Paulo: Saraiva, 2010. 198 p.

SIMÕES, Roberto Porto. Informação, inteligência e utopia: contribuições à teoria de relações públicas. São Paulo: Summus Editorial, 2006. 120 p.

SIMÕES, Roberto Porto. In: KUNSCH, Margarida M. Krohling. Relações Públicas: história, teorias e estratégias nas organizações contemporâneas. São Paulo: Saraiva, 2009. 509 p.

SEIB E FITZPATRICK. In: SIMÕES, Roberto Porto. Informação, inteligência e utopia: contribuições à teoria de relações públicas. São Paulo: Summus Editorial, 2006. 120 p.

UKRAINE, Ministry Of Foreign Affairs Of. General facts. 2019. Disponível em: <https://mfa.gov.ua/en/about-ukraine>. Acesso em: 22 set. 2020.

WEBER, Maria Helena; COELHO, Marja Pfeifer; LOCATELLI, Carlos (Org.). Comunicação pública e política: pesquisas e práticas. Florianópolis: Insular, 2017. p. 423-437

WHEELER, Alina. Design de Identidade da Marca. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 288 p.

ZUBATCHEVA, Ksênia. Instituto Kurtchátov, o berço da energia nuclear russa. 2019. Disponível em: <https://br.rbth.com/ciencia/82471-instituto-kurtchatov-hbo>. Acesso em: 10 set. 2020.

ZYKONN. CHERNOBYL, MAIOR ACIDENTE NUCLEAR DA HISTÓRIA. 2017. Disponível em: <https://zykonn.wordpress.com/2017/08/16/chernobyl-maior-acidente-nuclear-da-historia/>. Acesso em: 06 nov. 2020.