



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA E SOCIAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE, AMBIENTE E TRABALHO**

**FLÁVIA ADORNO ALVES LANDIM**

**AMIANTO NÃO! PERSPECTIVAS PARA  
DESAMIANTIZAÇÃO E O MANEJO DAS TELHAS DE  
FIBROCIMENTO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**

Salvador-BA  
2020

**FLÁVIA ADORNO ALVES LANDIM**

**AMIANTO NÃO! PERSPECTIVAS PARA  
DESAMIANTIZAÇÃO E O MANEJO DAS TELHAS DE  
FIBROCIMENTO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho, Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Saúde, Ambiente e Trabalho.

Orientador: Prof. PhD. Luiz Roberto Santos Moraes  
Coorientadora: Profa. MSc. Cláudia de Oliveira D'Arêde

Salvador-BA  
2020

### Ficha catalográfica

L257	<p>Landim, Flávia Adorno Alves. Amianto não! Perspectivas para desamiantização e o manejo das telhas de fibrocimento na Universidade Federal da Bahia / Flávia Adorno Alves Landim. – 2020.</p> <p>145f.: il.</p> <p>Orientadora: Prof. Dr. Luiz Roberto Santos Moraes.</p> <p>Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho, Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2020.</p> <p>Inclui apêndices.</p> <p>1. Amianto. 2. Resíduos sólidos. 3. Gerenciamento de resíduos. 4. Riscos ambientais. I. Moraes, Luiz Roberto Santos. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina da Bahia. III. Título.</p> <p>CDU: 679.867</p>
------	--

Elaboração (Resolução CFB nº 184/2017):  
Ana Lúcia Albano, CRB-5/1784

**FLÁVIA ADORNO ALVES LANDIM**

**AMIANTO NÃO! PERSPECTIVAS PARA  
DESAMIANTIZAÇÃO E O MANEJO DAS TELHAS DE  
FIBROCIMENTO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Saúde, Ambiente e Trabalho, da Universidade Federal da Bahia.

Aprovado em 10 de Julho de 2020.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Luiz Roberto Santos Moraes, PhD (Orientador)  
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

---

Prof.<sup>a</sup>. MSc. Cláudia de Oliveira D'Arêde (Coorientadora)  
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

---

Prof. Dr. Hermano Albuquerque de Castro (Examinador externo)  
Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/Fiocruz)

---

Prof. Dr. Paulo Gilvane Lopes Pena (Examinador interno)  
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho a minha família, àqueles com os quais sempre posso contar, em especial, minha mãe; as vítimas das doenças ocasionadas pela exploração ao amianto; e, a todos os estudantes, profissionais, associações que ainda seguem na luta contra o amianto.*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por ter me permitir ter saúde e sabedoria para conclusão dessa etapa da minha vida.

Ao meu orientador, professor Luiz Roberto Moraes, pelo conhecimento transmitido e à coorientadora professora Cláudia de Oliveira D'Arêde por sua parceria, suporte emocional, amizade e conhecimentos compartilhados.

Ao Programa, secretaria e professores do PPgSAT pela oportunidade, luta e confiança em tempos tão difíceis.

Aos meus pais pelo suporte emocional, otimismo e torcida em cada passo meu.

A meu marido e filho que compreenderam minhas ausências, sendo sempre o aconchego na volta para casa.

A Letícia e Maria Eduarda que se disponibilizaram e contribuíram na execução desse trabalho.

A todos meus 17 colegas do mestrado que caminharam junto comigo, apoiaram incondicionalmente, compartilharam seus conhecimentos e experiências e me propiciaram incontáveis momentos de alegria.

Aos meus colegas e amigos Luana e Jecio que fizeram toda diferença nesse período e que levo comigo pela vida.

A querida colega Pauline sempre atenciosa e colaborativa nos momentos difíceis.

Aos servidores da UFBA, professores, estudantes e trabalhadores terceirizados que dedicaram seu tempo e vivência para a pesquisa.

A todos que direta ou indiretamente vibraram energia positiva nesse projeto.

Gratidão!

LANDIM, Flávia Adorno Alves. Amianto não! Perspectivas para desamiantização e o manejo das telhas de fibrocimento na Universidade Federal da Bahia. 2020. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2020.

## RESUMO

Ao se estudar e analisar resíduos sólidos nota-se a relação direta entre os aspectos ocupacionais, ambientais e de saúde. Os resíduos sólidos classificados como perigosos, como aqueles provenientes de materiais contendo amianto, comprovadamente nocivo à saúde, é um exemplo claro dessa relação por ser um mineral extraído da natureza, que foi amplamente utilizado na fabricação de diversos materiais, contaminando os trabalhadores e culminando em uma questão de saúde pública. **Objetivo:** analisar a existência de perspectivas de desamiantização e o manejo das telhas de fibrocimento contendo amianto nas instalações da Universidade Federal da Bahia em Salvador/BA, compreendendo as percepções de risco dos expostos e apresentando métodos e tecnologias adequados para o manejo das telhas de fibrocimento a partir de legislações, normas e manuais técnicos vigentes. **Metodologia:** estudo exploratório, com abordagem qualitativa, coleta de dados por meio de entrevistas semiestruturadas com trabalhadores telhadistas, servidores, estudantes e professores da Universidade, assim como busca das legislações vigentes associadas ao tema. A análise dos dados utilizou a técnica de categorização pela análise de conteúdo. **Resultados:** a pesquisa documental revelou que os dispositivos legais e normativos identificados, apesar de apresentarem diretrizes para manejo dos materiais/resíduos sólidos perigosos, responsabilidades e sanções, na prática, carecem de recursos e ações para implementá-los, política de incentivo a desamiantização, carência de áreas públicas para destinação final e fiscalização adequada. Não foi identificada perspectiva de desamiantização na Universidade, constatado o risco invisível dos expostos, a necessidade de a Instituição investir em diretrizes e medidas protetivas para manejo do material e um plano para desamiantização progressiva das suas instalações. O estudo demonstrou um cenário preocupante a saúde coletiva e degradação ambiental, mas que estimula a discussão de soluções e desenvolvimentos de novas pesquisas, explorando as particularidades das Universidades Públicas e ampliando a pesquisa no contexto nacional.

Palavras-chave: Resíduos sólidos perigosos, amianto, asbesto, manejo.

LANDIM, Flávia Adorno Alves. Not asbestos! Perspectives for desamiantization and management of fiber cement tiles at the Federal University of Bahia. 2020.

Dissertation (Master's) - Postgraduate Program in Health, Environment and Work, Federal University of Bahia, Salvador, 2020.

### **ABSTRACT**

*When studying and analyzing solid waste, the direct relationship between occupational, environmental and health aspects is noted. Solid wastes classified as hazardous, such as those from materials containing asbestos, proven to be harmful to health, are a clear example of this relationship because it is a mineral extracted from nature, which was widely used in the manufacture of various materials, contaminating workers and culminating in a public health issue. **Objective:** to analyze the existence of prospects for deactivation and the management of asbestos-containing fiber cement tiles in the facilities of the Federal University of Bahia in Salvador / BA, understanding the risk perceptions of those exposed and presenting appropriate methods and technologies for the management of fiber cement tiles from current legislation, standards and technical manuals. **Methodology:** exploratory study, with a qualitative approach, data collection through semi-structured interviews with roofing workers, servers, students and professors at the University, as well as search for the current legislation associated with the theme. Data analysis used the categorization technique for content analysis. **Results:** the documentary research revealed that the legal and normative provisions identified, despite presenting guidelines for the management of hazardous solid materials / waste, responsibilities and sanctions, in practice, lack resources and actions to implement them, a policy to encourage deactivation, lack of public areas for final destination and adequate inspection. There was no prospect of deactivation at the University, the invisible risk of those exposed was noted, the need for the Institution to invest in guidelines and protective measures for handling the material and a plan for the progressive deactivation of its facilities. The study showed a worrying scenario for collective health and environmental degradation, but that stimulates the discussion of solutions and developments of new research, exploring the particularities of Public Universities and expanding the research in the national context.*

Keywords: Hazardous solid waste, asbestos, handling.



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Relato dos entrevistados sobre o que é amianto/ asbesto.....	123
Quadro 2 - Relato dos entrevistados se o amianto oferece riscos à saúde e quais são .....	125
Quadro 3 - Relato dos entrevistados se há amianto presente nas instalações da UFBA e em que locais.....	126
Quadro 4 - Relato dos entrevistados se já foram comunicados sobre a presença de amianto na UFBA e potenciais riscos.....	129
Quadro 5 - Relato dos entrevistados sobre como se dá o processo de contratação de empresas que realizam serviços nos telhados dos Campi da UFBA (levantamento de necessidade, elaboração de projeto e modalidade de contratação da empresa) ...	130
Quadro 6 - Relato dos entrevistados se as empresas contratadas para executar serviços de manutenção, reforma e construção nos Campi devem atender a critérios/diretrizes (segurança do trabalho, saúde ocupacional e meio ambiente) estabelecidos previamente.....	131
Quadro 7 - Relato dos entrevistados sobre a fiscalização por parte da UFBA durante a execução de serviços de manutenção, reforma e construção nos telhados .....	132
Quadro 8 - Relato dos entrevistados a respeito da UFBA possuir um projeto para desamiantizar suas instalações.....	135
Quadro 9 - Relato dos entrevistados sobre desconfortos a saúde quando expostos a serviços nos telhados ou resíduos retirados dele.....	136
Quadro 10 - Relato dos entrevistados sobre a presença de um Plano de Gestão de Resíduos que inclua aqueles contendo amianto .....	137
Quadro 11 - Relato dos entrevistados sobre a metodologia adotada para remoção de resíduos perigosos como as telhas contendo amianto.....	138

Quadro 12 - Relato dos entrevistados sobre como e por quem é feito o acondicionamento de resíduos contendo amianto .....	139
Quadro 13 - Relato dos entrevistados sobre como e por quem é feito o transporte de resíduos contendo amianto .....	139
Quadro 14 - relato dos entrevistados sobre quais atividades são realizadas nos telhados.....	140
Quadro 15 - Relato dos entrevistados as condições de realização de serviços no telhado .....	141
Quadro 16 - Relato dos entrevistados sobre preferência em trabalhar com um tipo de telha .....	142
Quadro 17 - Relato dos entrevistados envolvidos diretamente na remoção das telhas de fibrocimento contendo amianto se são informados sobre os riscos do material/resíduo, treinamentos e dispositivos de proteção adequados .....	142
Quadro 18 - Relato dos entrevistados sobre conhecimento de desconfortos à saúde nos telhadistas quando da realização de atividades nos telhados ou exposição aos resíduos deste.....	143
Quadro 19 - Relato dos entrevistados sobre exposição a algum serviço de construção, reforma ou manutenção realizado nos telhados da UFBA.....	143
Quadro 20 - Relato dos entrevistados sobre a exposição a resíduos provenientes de construção, reforma ou manutenção realizado nos telhados da UFBA.....	144

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapeamento da situação das leis pelo banimento do amianto por estado no Brasil em 2017 .....	29
Figura 2 - Anexo A - NBR 10004: Resíduos perigosos de fontes não específicas....	33
Figura 3 - SIIP - Pesquisa de Produtos Perigosos. ....	63
Figura 4 - Como vestir os EPIs.....	75
Figura 5 - Como retirar os EPIs.....	76
Figura 6 - Modelo de vestiário para troca limpa .....	77
Figura 7 - Processo de retirada das telhas de amianto .....	88
Figura 8 - Resíduos com amianto embalados .....	90
Figura 9 - Acondicionamento de resíduos quebrados .....	90
Figura 10 - Carga acondicionada na carroceria para transporte ao aterro industrial para lixo perigoso .....	92

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Dispositivos legais e normativos sobre manejo de materiais/ resíduos sólidos contendo amianto nas esferas federal, estadual (Bahia) e municipal (Salvador).....	51
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ABREA - Associação Brasileira de Expostos ao Amianto
- ANTT - Agência Nacional de Transporte Terrestre
- BVS - Biblioteca Virtual em Saúde
- CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CF - Constituição Federal
- CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
- CONEP - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
- CADRI - Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental
- CAT - Comunicação de Acidente do Trabalho
- CID - Classificação Internacional de Doença
- CONTRAM - Conselho Nacional de Trânsito
- CTR - Central de Tratamento de Resíduos
- DRT - Doença Relacionada ao Trabalho
- EPA - *Environmental Protection Agency*
- EPI - Equipamento de Proteção Individual
- FAP - Fator Acidentário de Prevenção
- FIEB - Federação das Industriais do estado da Bahia
- IARC - *International Agency Research of Cancer*
- INCA - Instituto Nacional de Câncer
- INSERM - *Institut Nacional de la Santé et de la Recherche Medicale*
- ISC - Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia
- MCA - Material Contendo Amianto

MPT - Ministério Público do Trabalho

NBR - Norma Brasileira

NETP - Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário

NR - Norma Regulamentadora

OMS - Organização Mundial de Saúde

ONG - Organização Não Governamental

ONU - Organização das Nações Unidas

PEAD - Polietileno de Alta Densidade

PERS - Política Estadual de Resíduos Sólidos

PIB - Produto Interno Bruto

PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

PISAT - Programa Integrado em Saúde Ambiental e do Trabalhador

SAT - Seguro de Acidente de Trabalho

SIM - Sistema de Informação sobre Mortalidade

SINAN - Conselho Nacional de Trânsito

SISMUMA - Sistema Municipal Integrado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SMS - Secretaria Municipal de Saúde

STF - Superior Tribunal Federal

SUCOM - Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Urbanismo de Salvador

SUMAI - Superintendência de Meio Ambiente e Infraestrutura da Universidade Federal da Bahia

SUS - Sistema Único de Saúde

WHO - *World Health Organization*

UFBA - Universidade Federal da Bahia

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	17
1.1. Justificativa .....	21
1.2. Hipóteses .....	21
2. OBJETIVOS .....	22
3. REFERENCIAL TEÓRICO .....	23
3.1. Panorama do banimento do amianto no mundo .....	23
3.2. Trajetórias e itinerários do banimento do amianto no Brasil.....	25
3.3. Desafios na gestão dos resíduos sólidos contendo amianto.....	30
3.4. Conceituação de saúde e os prejuízos causados pelo amianto.....	36
3.5. A invisibilidade ocupacional e social das doenças causadas pelo amianto .	39
4. MÉTODO .....	44
4.1. Delineamento do estudo .....	44
4.2. Local de estudo.....	45
4.3. População de estudo.....	46
4.4. Etapas de desenvolvimento da pesquisa .....	46
4.4.1. Pesquisa documental.....	46
4.4.2. Pesquisa de campo (entrevista).....	48
4.4.3. Análise dos dados.....	47

4.5. Aspectos Éticos.....	48
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	51
5.1. Métodos e tecnologias adequados para manejo de telhas de fibrocimento contendo amianto .....	51
5.1.1. Classificação dos materiais/resíduos sólidos contendo amianto .....	53
5.1.2. Requisitos gerais para manejo dos materiais/resíduos sólidos contendo amianto.....	55
5.1.3. Requisitos para transporte dos materiais/resíduos sólidos contendo amianto.....	62
5.1.4. Requisitos para armazenamento dos materiais/resíduos sólidos contendo amianto.....	66
5.1.5. Requisitos para identificação/sinalização dos materiais/resíduos sólidos contendo amianto .....	67
5.1.6. Requisitos para destinação final dos materiais/resíduos sólidos contendo amianto.....	68
5.2. Percepções de riscos e perspectivas de desamiantização .....	71
5.2.1. Riscos ocupacionais .....	72
5.2.1.1. Condições para realização das atividades .....	72
5.2.1.2. Fiscalização .....	80
5.2.2. Riscos ambientais.....	85
5.2.2.1. Manejo dos resíduos .....	85
5.2.3. Riscos à saúde .....	92
5.2.3.1. Conhecimento dos riscos à saúde.....	93



5.2.3.2. Identificação de desconfortos à saúde .....	95
5.2.4. Perspectivas de desamiantização.....	97
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	100
7. REFERÊNCIAS.....	105
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS.....	117
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	120
APÊNDICE C – RELATO DOS ENTREVISTADOS .....	123

## 1. INTRODUÇÃO

As denominações amianto e asbesto estão diretamente relacionadas às características físico-químicas primordiais da fibra. O asbesto tem origem grega e significa incombustível, que não pode ser destruído pelo fogo. Amianto é uma palavra de origem latina (*amianthus*), significa sem mácula ou incorruptível (GIANNASI, 2002).

O amianto ou asbesto é uma fibra de origem mineral derivada de rochas, que por processo natural de recristalização adquire características típicas de material fibroso. Sua composição inclui silicatos hidratados de magnésio, ferro, cálcio e sódio e se divide em dois grandes grupos: serpentinas e anfibólios (CASTRO; GIANNASI; NOVELLO, 2003). Podem ser encontradas até trinta variedades de amianto, mas apenas cinco ou seis eram mais usualmente comercializadas. Os anfibólios compreendem a amosita (amianto marrom), a crocidolita (amianto azul), a antofilita e a tremolita, estas duas últimas são encontradas de forma muito restrita no Brasil. O grande interesse comercial entorno do amianto se dá devido às suas propriedades que incluem a resistência ao fogo (incombustível e isolante de calor em temperaturas moderadas), a resistência alta a abrasão mecânica e química, baixa condutibilidade elétrica, capacidade de isolamento acústico e baixo custo, tornando-o matéria prima na produção de diversos produtos (CASTRO; GIANNASI; NOVELLO, 2003).

Largamente utilizado no mundo e por muitas décadas, o amianto ou asbesto esteve contido no processo produtivo de diversos produtos, dentre eles: painéis planos, painéis corrugados empregados para cobertura na construção civil; na fabricação de caixas d'água e tubulações de pressão, água e esgoto; em revestimentos de parede, luvas e roupas de uso industrial resistentes ao fogo; e elementos de fricção de freios e embreagens e gaxetas utilizados em veículos (CASTRO; GIANNASI; NOVELLO, 2003).

A exposição ocorre pela inalação das fibras dispersas no ar e no manuseio. A população exposta ao amianto vai desde os trabalhadores da

construção civil que fizeram uso de materiais contendo amianto (telhas, caixas d'água, entre outros), diretamente e sem fazer uso de proteção adequada; trabalhadores da mineração da fibra, transporte, manufatura e comercialização e comunidades que estejam situadas próximas de jazidas ao ar livre, trabalhadores do segmento de coleta, transporte e processamento de resíduos sólidos contendo amianto; mecânicos do segmento automotivo; operários de indústrias em geral que utilizem a fibra no seu processo produtivo; funcionários de lojas de materiais de construção; e de forma indireta, as famílias dos trabalhadores que mantêm contato com as roupas e pertences expostos no ambiente de trabalho.

A utilização do amianto se proliferou nos últimos 100 anos, inserido em mais de 3 mil produtos em todo o mundo. Inicialmente, o problema era discutido no âmbito do trabalho, relacionado exclusivamente aos trabalhadores expostos, logo o risco passou a ser entendido como um problema de Saúde Pública, quando a ameaça ultrapassa os limites da fábrica, atingindo a população indiscriminadamente. Os estudos mostraram que a fibra pode causar danos tanto aos familiares dos trabalhadores, que trazem as fibras para a residência, quanto para a população exposta devido ao manuseio de materiais contendo fibras de amianto (NOVELLO, 2012, p.6).

Materiais como caixa d'água ou telha a base de amianto não devem ser removidas como materiais comuns. Em alguns países europeus, por exemplo, a retirada de materiais assim é feita por equipes especializadas, seguindo protocolos específicos e com equipamento de proteção adequado. A fricção, quebra, abrasão, entre outras, em materiais contendo amianto, dispersa partículas que em contato com a pele, inaladas ou ingeridas são comprovadamente prejudiciais à saúde humana. A remoção de materiais contendo amianto requer primeiramente uma avaliação dos riscos e definição de procedimentos técnicos para o encapsulamento correto do material, transporte e descarte.

No Brasil, a norma da ABNT NBR 12.235 discorre sobre o armazenamento de resíduos sólidos perigosos, fornecendo as diretrizes para realizar adequadamente todo o procedimento e a Resolução Conama nº 348/2004 (BRASIL, 2004). No entanto, há um grande desafio para descarte de rejeitos

contendo amianto, quanto ao local de destinação, em decorrência da carência de áreas preparadas para receber resíduos perigosos. No Brasil não existem aterros industriais públicos de classe I (resíduos perigosos) e os privados cobram valores elevados para receber o material. Além disso, a maioria está concentrada nas regiões Sul e Sudeste, fazendo com que o rejeito seja descartado juntamente com resíduos comuns e não perigosos (ABNT, 1992).

O termo desamiantização refere-se à ação de remoção dos materiais contendo amianto instalados sendo esses substituídos por outros que não ofereçam riscos à saúde humana e ao meio ambiente. Após anos de luta para banir a extração e comercialização desse mineral que vitimou trabalhadores e a população em geral, sendo considerado uma ameaça à saúde pública, faz-se necessária a retirada dos produtos aplicados contendo a fibra e a sua disposição em aterros adequados.

Como considera Novello (2012, p. 3): “É clara, frente ao que foi apresentado, a necessidade de compreender e encarar o amianto como um problema de Saúde Pública grave, além de um problema eminentemente ambiental.”

Segundo MPT (BRASIL, 2015), cerca de 2,5 mil brasileiros sofrem com doenças provocadas pelo minério. Dados do então Ministério do Trabalho e Emprego mostram que 20 mil pessoas têm contato direto com o produto no País (BRASIL, 2015). De acordo com a Organização Mundial da Saúde, cerca de 125 milhões de trabalhadores são expostos ao amianto no local de trabalho e 90 mil morrem por ano em decorrência de doenças causadas pelo produto (OMS, 2006).

O amianto é considerado uma substância de comprovado potencial cancerígeno em quaisquer das suas formas ou em qualquer estágio de produção, transformação e uso. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a crisotila está relacionada a diversas formas de doença pulmonar (asbestose, câncer pulmonar e mesotelioma de pleura e peritônio), não havendo nenhum limite seguro de exposição para o risco carcinogênico (CASTRO; GIANNASI; NOVELLO, 2003, p. 904).

No Brasil, a Portaria nº 9, de 7 de outubro de 2014, do Ministério do Trabalho e Emprego, Saúde e da Previdência Social, seguindo

a linha do *Centre International de Recherche sur le Cancer* (CIRC), classificou o amianto, sob qualquer de suas formas, como um agente cancerígeno para humanos (MARTIN-CHENUT; SALDANHA, 2016, p. 144).

A Constituição Federal (CF) de 1988 estabelece a saúde como direito de todos e dever do Estado. Para atender as premissas constitucionais no campo da saúde do trabalhador é necessária a participação das instituições relacionadas e um trabalho integrado entre elas para a implementação de políticas públicas.

Contudo, há uma significativa diferença entre esse reconhecimento teórico e o que acontece na realidade. De fato, segundo o Boletim Epidemiológico Morbimortalidade de Agravos à Saúde Relacionados ao Amianto no Brasil, 2000 a 2011, elaborado pelo Centro Colaborador de Vigilância dos Agravos à Saúde Relacionados ao Trabalho, da Universidade Federal da Bahia – UFBA (Centro Colaborador UFBA/ISC/Pisat, 2012), há uma assimetria entre os verdadeiros números do drama de saúde pública provocado pelo uso do amianto e os registros de morte que dele decorrem. Assim, os índices apresentados pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) não correspondem à catástrofe sanitária realmente existente. Isso se deve ao “recorrente sub-registro da relação das doenças e acidentes com o trabalho” (Centro Colaborador UFBA/ISC/Pisat, 2012), que se intensifica no caso do amianto em razão do longo espaço temporal – superior a vinte anos – que medeia entre o uso desse minério e o início do aparecimento dos sintomas das doenças que ele provoca (MARTIN-CHENUT; SALDANHA, 2016, p. 144).

No Brasil, apesar da existência de bancos de dados secundários para registro de agravos a saúde e doenças profissionais, as informações não retratam a realidade completamente devido as subnotificações. Uma das causas das subnotificações ocorre em decorrência das próprias doenças geradas pelo amianto, que costumam se manifestar muito tempo após a exposição, às vezes em local diferente de onde ocorreu, dificultando o estabelecimento denexo causal, do registro da notificação e a visibilidade da doença perante a sociedade.

Dessa forma, ainda que cessasse hoje a exposição ao amianto, diversos impactos a saúde humana poderão ser sentidos nas próximas décadas com o surgimento de doenças, devido ao longo período para manifestação dos primeiros sintomas (latência) (MONIZ; CASTRO, 2012). A exposição ao amianto vai além,

deve ser considerada uma urgência sanitária, pelos riscos eminentes à saúde coletiva e por esta razão, este projeto de pesquisa pretendeu responder à pergunta: “Quais as perspectivas de desamiantização na Universidade Federal da Bahia e como são manejadas as telhas de fibrocimento contendo amianto nas suas instalações em Salvador/ BA?”.

### **1.1. Justificativa**

Mediante as informações pesquisadas e relacionadas anteriormente, que discorrem sobre o potencial nocivo do amianto, a temática foi eleita para estudo em razão do impacto social, ambiental e na saúde coletiva nos próximos anos em razão da latência das doenças desencadeadas pela exposição; por haver poucas pesquisas acadêmicas a respeito do amianto/asbesto com enfoque no pós-banimento; pela necessidade de disseminação de informações educativas sobre os riscos gerados pela exposição; por ser uma temática interessante para discutir um modelo de desamiantização para os locais que contém materiais contendo amianto aplicados.

### **1.2. Hipóteses**

As hipóteses levantadas nesse estudo referem-se ao desconhecimento dos atores expostos sobre os riscos ambientais e de saúde relacionados ao amianto; aos materiais que podem contê-lo; a presença destes nos campi em Salvador/BA; e, a inexistência de uma política ou plano para desamiantização das instalações da UFBA em Salvador/BA.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral**

Identificar perspectivas de desamiantização e o manejo das telhas de fibrocimento contendo amianto nas instalações da Universidade Federal da Bahia em Salvador/BA.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Apresentar métodos e tecnologias adequados para o manejo das telhas de fibrocimento contendo amianto a partir de legislações, normas e manuais técnicos vigentes.
- Compreender as percepções de riscos relacionados à exposição no manejo das telhas de fibrocimento contendo amianto na UFBA em Salvador/BA.
- Contribuir para formulação de políticas de desamiantização e de saúde ambiental na UFBA.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1. Panorama do banimento do amianto no mundo

O amianto foi banido de mais de 70 países por ser reconhecido como uma fibra mineral que ameaça a vida, tendo sido proibido na União Europeia desde 2005 (El País, 2017). Países como a Suécia, França, Alemanha, Inglaterra, Itália, Espanha, Portugal, Japão, Austrália estão entre os primeiros que baniram o amianto. Alguns vizinhos sul-americanos do Brasil também estão na lista: Argentina, Chile, Uruguai. Apesar desse movimento em todo mundo, China, Rússia, Índia, Canadá e Estados Unidos, consideradas como maiores economias mundiais ainda não baniram completamente o mineral (SÃO PAULO, 2007).

Em 2017, mais de 230.000 pessoas morreram de doenças causadas pelo amianto, o nível mais alto já registrado. Enquanto a maioria dessas mortes resultou de exposições ocupacionais, muitas vieram também de exposições ambientais. Além do terrível impacto humano, há também um enorme custo econômico relacionado. Um recente estudo oficial canadense estimou o custo anual do câncer relacionado ao amianto apenas naquele país em mais de \$2,3 bilhões de dólares canadenses (correspondente a 6,49 bilhões de reais). Pode-se supor que o custo mundial seja muitas vezes superior a esse valor (ABREA, 2018a).

O primeiro país a aderir às regulamentações sobre o uso do asbesto foi a Suécia, onde em 1986 foi banido, quase que na totalidade, o uso de todas as formas de asbesto (MENDES, 2001). Nos Estados Unidos medidas para assegurar a redução da exposição e em seguida proibir o asbesto teve uma longa trajetória. Em 1989, a *Environmental Protection Agency* (EPA) estabeleceu a proibição total, em etapas sucessivas, da produção, importação, processamento e comercialização de quase todos os produtos contendo asbesto, mas dois anos depois essa norma foi anulada pela justiça americana (STELLA, 2010). Dessa forma, a mineração em território americano foi proibida em 2002, mas seu uso nos Estados Unidos continuou permitido com restrições.



Na Itália, uma lei de 1992 proíbe a mineração, importação, comercialização e produção do asbesto e de produtos feitos de ou contendo asbesto, incluindo rejeito. A lei também contempla padrões sobre a concentração de fibras no ar (STELLA, 2010).

Na França, o *Institut National de la Santé et de la Recherche Medicale* (INSERM) publica sua análise dos riscos do amianto. Apenas 24 horas após o relatório do INSERM, o Governo da França anuncia sua intenção de proibir todas as utilizações do asbesto, tornando-se efetiva a partir de 01 de janeiro de 1997 (STELLA, 2010). As discussões entorno da aprovação da lei francesa reacendeu o debate sobre a proibição do amianto, resultando na aprovação da Diretiva nº 1999/77/CE, da União Europeia, que proibiu toda e qualquer utilização do amianto a partir de 01 de janeiro de 2005 em todos os países da União Europeia (ABREA, 2011).

Segundo o site *The Globe and Mail*, o Canadá começou a minerar o amianto na década de 1870 e tornou-se um dos maiores produtores do mundo, antes que suas últimas minas de amianto fossem fechadas em 2011. Mas mesmo adotando uma postura contrária ao banimento, o País possui legislações que preveem restrições ao uso da fibra. Em 2016, o governo do Canadá anunciou que o uso de amianto seria proibido em 2018, visando eventualmente reduzir a taxa de doenças relacionadas ao amianto. O anúncio ocorreu após anos de cobertura da *The Globe and Mail* sobre o impacto na saúde das exposições ao amianto, riscos que haviam sido minimizados pelos governos federais anteriores (THE GLOBE AND MAIL, 2016).

No Japão, em 1975, o amianto foi oficialmente declarado cancerígeno pela legislação local, passando-se a adotar medidas de proteção ao trabalhador. Até 2002, o País adotou regras cada vez mais restritivas ao seu uso, aderindo a uma política de uso controlado do mineral. Cabe salientar que praticamente não existe atividade mineradora do amianto em solo japonês, sendo quase a totalidade do mineral utilizado importado de outros países, inclusive do Brasil. Em 2004, o Japão

proibiu o uso do amianto, determinando sua substituição progressiva (SÃO PAULO, 2007).

### **3.2. Trajetórias e itinerários do banimento do amianto no Brasil**

O Brasil já chegou a ocupar o quinto lugar como produtor mundial de crisotila e haviam jazidas de amianto (crisotila e anfibólios) nos estados de Goiás, Minas Gerais, Bahia e Piauí. A primeira mineração de asbesto crisotila no País, utilizando técnicas modernas, foi desenvolvida pela SAMA S.A. Mineração de Amianto, na Mina de São Félix, no Município de Poções, na Bahia, a partir de 1940, permanecendo ativa até 1967, quando suas reservas se esgotaram (MENDES, 2001).

A exploração em escala comercial do amianto teve início no final do século XVII, com as primeiras tentativas de mineração do amianto no Canadá, Rússia e França, em jazidas descobertas durante a prospecção de outros minerais. A aplicação do amianto como revestimento e isolante passou a ser estudada e divulgada amplamente a partir da segunda metade do século XIX. Em, 1895, com a descoberta do fibrocimento, mistura de cimento, amianto e água, pelo austríaco Ludwig Hatschek, o produto passou a ser utilizado em toda Europa pela facilidade e agilidade em sua aplicação como cobertura, na montagem de telhados e galpões, sendo que a partir do século XX, o processo passou a ser difundido em todo mundo (STELLA, 2010, p. 5).

Por volta das décadas de 50 e 60, estudos sobre o amianto revelaram que o mesmo é prejudicial à saúde humana, quando então o assunto começou a ser debatido. Diante desse cenário de discussões sobre a nocividade do amianto, a *International Agency Research of Cancer* (IARC), em parceria com a Organização Mundial da Saúde (OMS), já no final da década de 70, indicaram que a exposição ao amianto é cancerígena em seres humanos.

Nos anos de 1970 chegou-se ao uso de mais de 5 milhões de toneladas/ano de amianto no mundo (MENDES, 2001). No entanto, estes números foram diminuindo progressivamente devido ao desenvolvimento de materiais alternativos e à conscientização dos países desenvolvidos quanto aos riscos à saúde causados pelas fibras (GIANNASI, 2002).

Segundo Novello (2012), no Brasil um dos primeiros estudos foi publicado no ano de 1956 pelo Departamento Nacional de Produção Mineral e escrito por Carlos Martins Teixeira e Manoel Moreira.

O aumento vertiginoso da mortalidade relacionada com a exposição ao amianto conduziu vários países, principalmente os considerados desenvolvidos, para uma política de banimento e retirada da fibra do cenário ambiental e social (NOVELLO, 2012).

O Brasil foi por algum tempo o terceiro maior exportador do mundo e, apesar do consenso global sobre os riscos para a saúde humana e ambiental pelo uso do amianto, seu uso continuou elevado entre os maiores consumidores do mundo, no ano de 2015: Rússia (572.848 toneladas); China (477.264 toneladas); Índia (318.262 toneladas); Brasil (214.216 toneladas); e Indonésia (131.622 toneladas) (MPT, 2015).

A lacuna ou vácuo criado pela ausência de representação na esfera pública fez com que grupos de excluídos pelo e para o trabalho e outros grupos minoritários e discriminados pela prática do racismo ambiental – no nosso caso as vítimas do amianto – fossem se agrupando em torno de uma causa que lhes era comum, ou seja, a luta pela reparação dos danos sofridos (indenização) e pelo banimento de qualquer forma de utilização do amianto no Brasil e no mundo. E isso com um objetivo único, ou seja, evitar as mazelas provocadas por esse mineral, que destrói a saúde, e, conseqüentemente, a vida daqueles que se expõem a ele (CASTRO; GIANNASI; NOVELLO, 2003, p. 908).

A partir do movimento social surgiu então a Associação Brasileira dos Expostos ao Amianto (ABREA), na condição de organização não governamental, sem fins lucrativos, fundada em 1995 em Osasco/São Paulo (NOVELLO, 2006). Com o tempo, trabalhadores de outros estados brasileiros e que também foram expostos ao amianto, se organizaram e constituíram filiais da ABREA em seus estados (NOVELLO, 2006). Dentre os objetivos da ABREA estão: aglutinar trabalhadores e os expostos ao amianto em geral; cadastrar os expostos e vítimas do amianto; encaminhar os expostos para exames médicos; conscientizar a população em geral, trabalhadores e opinião pública sobre os riscos do amianto; propor ações judiciais em favor de seus associados e das vítimas em geral; integrar-se a outros movimentos sociais e ONGs pró-banimento em nível nacional e internacional; e lutar para o banimento do amianto mundialmente (CASTRO; GIANNASI; NOVELLO, 2003).

Marcos Martins, vereador do município de Osasco e depois deputado estadual por São Paulo nos anos de 2006 e 2010, em entrevista à Carta Capital, relatou que inicialmente quando começaram a surgir os primeiros casos de doenças ainda não se fazia associação à exposição ao amianto. Os trabalhadores na maioria das vezes não faziam ou não tinham acesso aos exames médicos que ficavam em posse das empresas e acabavam sendo usados contra os próprios funcionários que, na medida que adoeciam, eram demitidos (CARTA CAPITAL, 2017).

A ocorrência dos casos aos poucos foi chamando atenção, tanto dele enquanto vereador quanto da parte da Dra. Fernanda Giannasi, uma fiscal do Ministério Público do Trabalho (MPT), que veio a se tornar uma grande referência na luta contra o amianto (CARTA CAPITAL, 2017). Segundo Marcos Martins, quando seu primeiro projeto de proibição do amianto na Cidade foi apresentado, ele usou o microfone da Câmara Municipal para lembrar dos trabalhadores recém falecidos (CARTA CAPITAL, 2017). O primeiro caso confirmado de morte por exposição ao amianto foi do trabalhador Aquilino Alves dos Santos, e do sentimento de que a morte dele não poderia ser ignorada, surgiu a ideia de dar seu nome a uma praça.

Por volta do ano de 1990, se iniciou uma longa luta pelo banimento do amianto junto a grupos econômicos fortíssimos atuantes no Brasil (CARTA CAPITAL, 2017).

Em 2007, a Lei nº 12.684 de autoria de Marcos Martins, naquela época Deputado Estadual, proibiu o uso do amianto no estado de São Paulo. No texto foi incluída ainda a realização de uma Semana de Conscientização sobre os malefícios do amianto, que foi promovida anualmente pela ABREA (CARTA CAPITAL, 2017). Após a aprovação da Lei paulista, vários outros estados como Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Pernambuco, se mobilizaram e conseguiram também aprovar leis restritivas a esta substância em seus territórios (CARTA CAPITAL, 2017).

Em 29 de novembro de 2017, no julgamento realizado pelo Superior Tribunal Federal (STF) e por maioria de votos absolutos, os ministros declararam a inconstitucionalidade do artigo 2º da Lei Federal nº 9.055/1995, que permitia o uso do amianto do tipo crisotila (D'AGOSTINO, 2017; RM & ADVOGADOS, 2018). Dessa forma, o banimento da substância na indústria brasileira tornou-se definitivo, colocando um ponto final sobre a longa e intensa batalha jurídica que se arrastou durante anos e fez milhares de vítima. Contudo, aproximadamente um mês depois, em 29 de dezembro de 2017, a Ministra Rosa Weber refez a decisão e nomeou válida a lei somente nos estados onde há lei específica para banimento instituída (RM & ADVOGADOS, 2018).

Na Bahia, desde 2007 a Associação Baiana de Expostos ao Amianto (ABEA), Associação Brasileira de Expostos ao Amianto (ABREA) e Associação de Vítimas Contaminadas pelo Amianto e Famílias Expostas (AVICAFE) lutaram pelo Banimento do Amianto na Bahia e no Brasil com regulamentação de uma lei que proibisse a extração, produção e comercialização de amianto no estado. Um projeto de lei apresentado pelo ex-deputado Zilton Rocha na época foi arquivado e ficou engavetado por anos. A questão ressurgiu em 2014 por meio de projeto do deputado Rosemberg Pinto, aprovado por unanimidade no fim de 2017. Contudo, a Assembleia Legislativa da Bahia aprovou uma emenda ao Projeto de Lei nº 20.985/2014, permitindo que a indústria do cloro-soda na Bahia utilize seus estoques



Mesmo com a decisão de banimento do amianto em território brasileiro pelo STF, em novembro de 2017, a Eternit continuou com a produção da Sama por 15 meses por força de liminar, paralisando as atividades somente em fevereiro de 2019 (G1 GO, 2019). Com a ameaça de demissões, funcionários da mineradora iniciaram protestos contra a desativação da Sama, que é a maior mineradora de amianto das Américas, pedindo prazo de 10 anos para desligamento completo dos funcionários e fechamento da extração, com apoio do governador de Goiás, Ronaldo Caiado (G1 GO, 2019). Como o STF não apreciou o pedido de efeito suspensivo, a Eternit decidiu hibernar os ativos da Sama, demitindo cerca de 400 funcionários diretos e indiretos, até que o STF julgue o pedido (AGÊNCIA SENADO, 2019).

No dia 11 de fevereiro de 2020, a Eternit anunciou que retomará o processamento de amianto do tipo crisotila na planta da Sama, sua unidade instalada em Goiás, cujas operações estavam paralisadas desde 11 de fevereiro de 2019 (MONEY TIMES, 2020). Segundo comunicado emitido pela empresa, o amianto será exclusivamente utilizado para exportação (cerca de 24 mil toneladas), se tratando de minério que já havia sido extraído, com operação de caráter temporário (MONEY TIMES, 2020). A iniciativa da Eternit possui amparo legal na Lei nº 20.514/2019, sancionada pelo Governador Ronaldo Caiado, do Estado de Goiás, regulamentada pelo Decreto nº 9.518/2019, que permite a extração e beneficiamento de amianto apenas para exportação (MONEY TIMES, 2020).

### **3.3. Desafios na gestão dos resíduos sólidos contendo amianto**

A descoberta do potencial de uso do amianto e suas características, como resistência ao fogo, por ser bom isolante térmico, ter estabilidade química, propriedades mecânicas e baixo custo, fez do mineral um produto largamente utilizado em todo mundo no século XX (GIANNASI, 2005). Posteriormente, com o surgimento dos primeiros casos de doenças e suas relações com a exposição ao mineral, uma série de estudos foi realizada por organismos oficiais apresentando os graves problemas à saúde que poderiam surgir nos anos seguintes, identificando o

amianto como um importante agente tóxico cancerígeno nos locais de trabalho (GIANNASI, 2005).

A utilização massiva do amianto em diversos materiais e setores, o surgimento de inúmeros casos de doenças, seguido pela luta e banimento do mineral no Brasil, coloca, face aos estudos que demonstravam o seu impacto, uma dúvida persistente: o que fazer com o material contendo amianto que é transformado em resíduo ou rejeito?

Antes mesmo da decisão do STF, a construção civil regulamentada dificilmente empregava o amianto em suas obras. A Resolução nº 307/2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) classifica a substância como Classe D (perigosa). O maior entrave atualmente são as obras com demolições ou desconstruções de estruturas antigas que podem conter materiais contendo amianto. Em geral são encontrados em caixas d'água e telhas presentes em edificações antigas. Em situações como estas, a área deve ser isolada, montando-se uma cabine de descontaminação para abrigar a equipe responsável pela remoção. Esses profissionais devem estar devidamente equipados para a atividade, usando Equipamentos de Proteção Individual (EPI) especiais incluindo máscaras e filtros. Ainda assim, é preciso fazer a monitorização do ar, com análise em laboratório, para avaliar a concentração de fibras antes, durante e depois da execução do trabalho (BARTOLI, 2018).

Em 2004, foi aprovada a Resolução Conama nº 348/2004, que altera a Resolução Conama nº 307/2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos. Dessa forma, o art. 3º, inciso IV, relativo a Classe D de resíduos, passa a vigorar com a seguinte redação: *“são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde”* (BRASIL, 2004, p.1).



Desde o momento que um resíduo contendo amianto é identificado, medidas preventivas e sistemáticas precisam ser tomadas para conter algum tipo de contaminação. Durante seu manuseio, deve ser evitada a fricção para que não ocorra concentração de partículas acima do tolerável — a legislação brasileira permite até 2 fibras/cm<sup>3</sup>. Contudo, com o banimento do amianto, o limite de tolerância deixa de existir, assumindo-se que qualquer concentração de amianto oferece risco à saúde humana, e o acondicionamento tem que ser feito de maneira controlada, separando os materiais dos demais resíduos, envolvendo-os com plástico resistente e etiquetando a embalagem com a informação que em seu interior contém amianto (BARTOLI, 2018).

De forma geral, o termo lixo foi por muito tempo utilizado significando objeto inútil, indesejável e descartável, que tem origem das atividades humanas, porém há algumas décadas vem sendo denominado como resíduo sólido, embora ambos sejam ainda tidos como iguais por muitos. Resíduo é considerado no arcabouço-jurídico como o que sobra de um processo e das atividades humanas. De acordo com a NBR 10.004/2004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), os resíduos, se levados em conta sua periculosidade, e os riscos que causam ao homem e ao ambiente, classificam-se em perigosos, não inertes e inertes (ABNT, 2004; MPBA, 2006).

Dessa forma, o resíduo contendo amianto, devido a sua toxicidade, está listado no Anexo A F041 da referida Norma como resíduo perigoso (Figura 2).

**Figura 2 - Anexo A - NBR 10004: Resíduos perigosos de fontes não específicas**

Código de identificação	Resíduo perigoso	Constituinte perigoso	Característica de periculosidade
F035	Efluentes líquidos e resíduos originados no processo de preservação da madeira, provenientes de plantas que utilizam conservantes inorgânicos contendo arsênio ou cromo. Esta listagem não inclui lodo K001 do anexo B, do tratamento de efluentes líquidos dos processos de preservação da madeira que usam creosoto e/ou pentaclorofenol	Arsênio; cromo; chumbo	Tóxico
F037	Lodo resultante da separação primária de água/óleo de refinaria de petróleo. Qualquer lodo gerado na separação gravitacional de água/óleo/sólido originado na estocagem ou tratamento de efluentes líquidos provenientes do resfriamento de óleos ou outros processos em refinarias de petróleo	Benzeno, benzo (a) pireno, criseno, chumbo, cromo	Tóxico
F038	Lodo resultante da separação secundária de água/óleo emulsificado de refinaria de petróleo. Qualquer lodo e/ou material flotante gerado da separação física e/ou química de água/óleo no processo de efluentes líquidos oleosos de refinarias de petróleo. Exceto os resíduos F037 do anexo A e resíduos K048 e K051 do anexo B	Benzeno, benzo (a) pireno, criseno, chumbo, cromo	Tóxico
F039	Quaisquer lixívia ou líquidos percolados provenientes da disposição de um ou mais resíduos constantes neste anexo, exceto F040	Não aplicável	Tóxico
F040	Quaisquer lixívia ou líquidos percolados provenientes da disposição de um ou mais dos seguintes resíduos: F020, F021, F022, F026, F027 ou F028	Ver constituintes dos resíduos F020, F021, F022, F026, F027 e F028	Tóxico
F041	Pós e fibras de amianto (asbesto)	Amianto	Tóxico

Fonte: ABNT, 2004.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2010, em seu art. 7º, dentre outros objetivos, cita: I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos. No art. 3º classifica resíduos sólidos perigosos como:

Aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica (BRASIL, 2010, p.3).

As diretrizes para realizar adequadamente todo o procedimento de disposição desses resíduos são detalhadas na NBR 12.235/1992 — Armazenamento de resíduos sólidos perigosos (ABNT, 1992). O material recolhido deve ser encaminhado para aterros que estejam devidamente qualificados para resíduos do tipo classe I (resíduos perigosos). Em alguns estados brasileiros, existem protocolos adicionais por se tratar de elementos nocivos à saúde. No Estado de São Paulo, é exigida uma carta de anuência do destinatário final para obtenção do CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental). Da mesma forma, existem protocolos a serem cumpridos por quem efetua o transporte dos resíduos, sendo necessário uma licença específica (BARTOLI, 2018).

A NBR 12.235/1992 estabelece diretrizes para contenção temporária de resíduos, em área autorizada pelo órgão de controle ambiental, à espera de reciclagem, recuperação, tratamento ou disposição final adequada, desde que atenda às condições básicas de segurança. A Norma traz ainda que “nenhum resíduo perigoso pode ser armazenado sem análise prévia de suas propriedades físicas e químicas, uma vez que disso depende a sua caracterização como perigoso ou não e o seu armazenamento adequado” (ABNT, 1992, p.2).

Segundo a referida norma (ABNT, 1992), um local de armazenamento deve possuir um plano de amostragem de resíduos que tenha:

- a) os parâmetros que são analisados em cada resíduo, justificando-se cada um;
- b) os métodos de amostragem utilizados;
- c) os métodos de análise e ensaios a serem utilizados;
- d) a frequência de análise;

e) as características de reatividade, inflamabilidade e corrosividade dos resíduos, bem como as propriedades que os caracterizam como tais; e

f) a incompatibilidade com outros resíduos.

Ressalta-se que o manuseio dos resíduos contendo amianto só deve ser procedido fazendo uso de equipamentos de proteção individual capazes de proteger quem os manipula, bem como, o registro de sua operação, que deve ser mantido até o fim de sua vida útil, incluindo o período de encerramento das atividades (BARTOLI, 2018).

Outro problema bastante comum não envolve grandes construtoras, mas sim pequenas obras de reformas. Nesses casos, muitas vezes o responsável acaba descartando os materiais perigosos em uma caçamba comum. Assim, o amianto recebe a mesma destinação dos demais resíduos da construção civil. Para evitar a situação, as prefeituras são obrigadas por lei a fornecer serviços de coleta de resíduos com amianto. Quando finalmente chegam ao aterro, os resíduos/rejeitos com amianto devem ser dispostos de maneira controlada e ambientalmente adequada (BARTOLI, 2018).

No Brasil, a falta de áreas adequadas para destinação de resíduos perigosos como o amianto vem se caracterizando como um grande obstáculo para a gestão do resíduo. O País não possui aterros industriais públicos de classe I, restando como alternativa somente os aterros privados que cobram valores elevados para receber o material. Além disso, grande parte está concentrada somente nas regiões Sul e Sudeste (BARTOLI, 2018, p.1).

A Bahia dispõe de um aterro industrial para disposição final de resíduos Classe I, resíduos considerados perigosos pela classificação da NBR 10.004/2004 (ABNT, 2004). É a Central de Tratamento de Resíduos - CTR São Sebastião, situada na BR-324, município de São Sebastião do Passé. Segundo a empresa que o opera, o aterro é constituído por células impermeabilizadas com camadas de argila compactada e mantas de polietileno de alta densidade (PEAD) revestidas com solo/cimento para proteção física da manta (FIEB, 2015).

Infelizmente, no âmbito da saúde pública as mudanças demandam tempo. Mesmo após o banimento, o Brasil pode experimentar nos próximos anos um aumento do número de casos de câncer e outras doenças associados ao amianto, bem como elevação dos gastos em saúde e com remediação dos resíduos dos produtos contendo a substância (INCA, 2017).

O despejo apropriado de MCA é importante não apenas para proteger a comunidade e o meio ambiente, como também para impedir o recolhimento e reutilização do material removido. Os MCA devem ser transportados em contêineres à prova de vazamentos para um aterro seguro operado de uma forma que evite a contaminação pelo ar e pela água como resultado da ruptura dos contêineres. Requisitos similares se aplicam à remediação de locais como minas, laminadoras e fábricas onde a fibra de amianto foi processada e produtos foram manufaturados (MUNDIAL, 2009, p.5).

#### **3.4. Conceituação de saúde e os prejuízos causados pelo amianto**

A Constituição Federal (CF) de 1988 busca assegurar a livre iniciativa na ordem econômica capitalista, desde que atenda ao respeito, à dignidade da pessoa humana, aos valores sociais do trabalho e ao respeito e proteção ao meio ambiente, o que requer a intervenção do Estado para assegurá-los (MELO, 2013). No âmbito da saúde, a CF estabelece a saúde como um direito de todos e dever do Estado.

A Carta Magna estabelece que o conceito de saúde ultrapassa o entendimento comum da simples ausência de doença, imputando ao Estado o dever de, por meio de políticas sociais e econômicas, reduzir o risco de doenças e, também, recuperar, proteger e promover a saúde (STELLA, 2010).

A definição mais difundida é a encontrada no preâmbulo da Constituição da Organização Mundial da Saúde datada de 1948: “saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença” (STELLA, 2010, p.1).

A mudança que vem ocorrendo nos últimos anos quanto ao entendimento do conceito de promoção da saúde, representa uma estratégia promissora para enfrentar os múltiplos problemas de saúde que afetam as populações humanas. A partir de uma visão mais ampla do processo saúde-doença e de seus determinantes, propõe a articulação de saberes técnicos e populares, e a mobilização de recursos institucionais e comunitários, públicos e privados, para enfrentamento e resolução (BUSS, 2000). Dessa forma, o termo passa a incluir também estratégias com a ideia de responsabilização múltipla, seja pelos problemas, seja pelas soluções propostas.

A Carta de Ottawa assume o conceito de saúde da OMS e insiste que “a saúde é o maior recurso para o desenvolvimento social, econômico e pessoal, assim como uma importante dimensão da qualidade de vida”. Considera, ainda, que “as condições e requisitos para a promoção da saúde são: paz, educação, habitação, alimentação, renda, ecossistema estável, recursos sustentáveis, justiça social e equidade” (TOBERGTE; CURTIS, 1986, p. 1).

A saúde passa então a ser definida como resultado de um amplo espectro de fatores relacionados com a qualidade de vida, incluindo: um padrão adequado de alimentação e nutrição, e de habitação e saneamento; boas condições de trabalho; oportunidades de educação ao longo de toda vida; ambiente físico salubre e saudável; apoio social para famílias e indivíduos; estilo de vida responsável; e um espectro adequado de cuidados de saúde. Suas atividades estariam, então, mais voltadas ao coletivo de indivíduos e ao ambiente, compreendido num sentido amplo, de ambiente físico, social, político, econômico e cultural, por meio de políticas públicas e de condições favoráveis ao desenvolvimento da saúde (BUSS, 2000).

O termo “exposição” denota a ação ou o resultado de expor alguém ao contato com o que possa ser relevante para a saúde do indivíduo, sejam fatores ambientais, biológicos ou relacionados à situação econômica, atuando isoladamente ou em interação com fatores genéticos. São situações nas quais os indivíduos estão expostos à determinada substância, mistura de substâncias ou a processo de trabalho que aumenta, inclusive, o risco de incidência de neoplasias malignas (STELLA, 2010, p. 9).

A Portaria nº 1.339, de 18 de novembro de 1999, do Ministério da Saúde, lista as principais doenças relacionadas ao trabalho, sendo as relacionadas ao amianto, conforme CID10: neoplasia maligna do estômago (CID10 C16); neoplasia maligna da laringe (CID C32.-); neoplasia maligna dos brônquios e dos pulmões (CID C34.-); mesotelioma da pleura (CID C45.0); mesotelioma do peritônio (CID C45.1); mesotelioma do pericárdio (CID C45.2); placas epicárdicas ou pericárdicas (CID I34.8); pneumoconiose devida a amianto (asbesto) e outras fibras minerais (CID J61.-); derrame pleural não classificado em outra parte (CID J90.-); e placas pleurais (CID J92) (BRASIL, 1999).

A inalação de asbesto provoca pneumoconiose chamada asbestose. Abestose é o nome dado a esta doença causada pela inalação de fibras de asbesto ou amianto. Trata-se de deposição de poeiras no pulmão e reação do tecido que ocorre na sua presença. O tratamento consiste em aliviar o sintoma que inclui falta de ar, podendo evoluir a uma asfixia e óbito (STELLA, 2010, p. 9).

Segundo Nogueira *et al.* (1975), os primeiros sintomas surgem geralmente após 5 a 10 anos de exposição, evoluindo para uma insuficiência pulmonar progressiva. O pesquisador Hermano Castro em entrevista concedida ao Centro Colaborador em Vigilância Sanitária, considera que o período de latência entre a exposição e o surgimento da doença pode ser de 3 a 4 décadas para o mesotelioma, por exemplo (ENSP, 2015).

Os riscos à saúde produzidos pela aspiração de poeira de amianto incluem não só a asbestose, como outros tipos de câncer como o de pulmão, mesotelioma da pleura e do peritônio.

Por definição, o mesotelioma é um tumor que provém das células mesoteliais multipotenciais da pleura ou peritônio. Tem caráter rápido, difuso e extenso de crescimento, envolvendo grande parte da superfície serosa afetada. Apresenta alto grau de malignidade, expresso por invasão local de partes moles, como parede torácica, parênquima pulmonar, pericárdio adjacente e

linfonodos regionais (CAPITANI; METZE; FRAZATO, 1997, p. 265).

Em 1997, aproximadamente 23 anos atrás, artigos publicados já destacavam a necessidade da anamnese ocupacional e ambiental detalhadas na abordagem dos casos de doenças por exposição ao amianto. Alertava-se para maior atenção no diagnóstico dos tumores primários da pleura e do peritônio e sinalizavam que nos próximos anos, em função da latência dessas doenças com exposição pregressa, seria provável o aparecimento de novos casos. Esses estudos destacavam ainda, a necessidade de definição precisa de critérios diagnósticos e criação de registro centralizado de casos (CAPITANI; METZE; FRAZATO, 1997).

### **3.5. A invisibilidade ocupacional e social das doenças causadas pelo amianto**

Diversos estudos sobre doenças relacionadas ao trabalho (DRT), em todo mundo, evidenciam que elas são evitáveis. Essas doenças são causadores de sofrimentos na população ocupacional, mas também ambientalmente exposta, e também impactam significativamente na produtividade e na economia. O fato de elas serem potencialmente evitáveis expressam negligência e injustiça social (SILVA *et al.*, 2011). A exposição ao amianto é responsável por uma grande parcela da morbidade da população trabalhadora, podendo causar incapacidade e até mesmo a morte (SOUTO *et al.*, 2008).

Dentre as várias formas de classificar os desvios da saúde relacionados com o trabalho, não há como escapar daquela que os agrupa em efeitos ou respostas a curto prazo, ou abruptos, ou "agudos", e em efeitos a médio e longo prazo, ou "crônicos" (MENDES, 1988, p. 311).

A transição demográfica acelerada vivida pelos países em desenvolvimento provocou alterações importantes no perfil de morbimortalidade no país, gerando um quadro no qual podemos destacar a prevalência da mortalidade por condições crônicas e a pressão da demanda por serviços de saúde por condições



agudas decorrentes de causas externas e de agudizações de condições crônicas (SILVA *et al.*, 2011, p. 70).

O gasto com as doenças crônicas é algo que interfere, tanto financeiramente como socialmente, na maioria dos países desenvolvidos e em desenvolvimento (SILVA *et al.*, 2011).

Ao se constatar que os empregados brasileiros estavam desamparados em relação à proteção social no âmbito das doenças relacionadas ao trabalho, no qual o empregador isentava-se de responsabilidade negando-se ao registro dos acidentes e doenças de seus trabalhadores com a emissão da Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT), surgiu a necessidade de implementar um novo marco legal, o Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário (NTEP). O NTEP pode ser de forma simples definido como o reconhecimento pelo perito médico do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), do acidente, doença ou causa *mortis* do segurado, como sendo relacionado ao trabalho.

A Secretaria de Previdência do então Ministério da Fazenda, atual Ministério da Economia, apresenta as seguintes definições:

Define-se como acidente do trabalho aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional, permanente ou temporária, que cause a morte, a perda ou a redução da capacidade para o trabalho (BRASIL, 2015, p.1).

Consideram-se acidente do trabalho a doença profissional e a doença do trabalho. Equiparam-se também ao acidente do trabalho: o acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a ocorrência da lesão; certos acidentes sofridos pelo segurado no local e no horário de trabalho; a doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade; e o acidente sofrido a serviço da empresa ou no trajeto entre a residência e o local de trabalho do segurado e vice-versa (BRASIL, 2015, p.1).

A Previdência Social estabelecia o nexo com o trabalho apenas quando havia a Comunicação do Acidente do Trabalho. No período anterior à vigência do NTEP, aspectos clínicos e ocupacionais eram secundários para a produção do nexo entre trabalho e doença, cabendo à vítima o ônus da prova. Após quase três anos de vigência da Lei nº 11.430, de 26 de dezembro de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 6.042, de 12 de fevereiro de 2007, que passou a vigorar em abril de 2007, gerou mudança na avaliação do perfil dos beneficiados pelo auxílio-doença no âmbito da Previdência Social. Esta análise passa a ter que levar em consideração que os trabalhadores expostos aos riscos no ambiente de trabalho também expõem parte da população não trabalhadora e, por isso, há possibilidade de superposição do impacto das doenças na população em geral. No caso específico do amianto, isso ocorre com frequência porque pesquisadores já apontaram a contaminação das famílias dos trabalhadores ocasionada pelo pó presente nos objetos pessoais, roupas e calçados, bem como em decorrência da aplicação do amianto em materiais de construção nas residências, peças automotivas, calçamento de ruas e em resíduos descartados de forma inadequada.

Diversos estudos apontam a dificuldade em estabelecer o nexo entre a exposição ao amianto e o desencadeamento de doenças. Entre as causas da invisibilidade social das doenças do amianto ou silêncio epidemiológico estão (ABREA, 2018b):

- Grande período de latência das doenças atribuídas ao amianto.
- Falta de capacitação médica.
- Somente a partir de 1996, a Classificação Internacional de Doenças (CID) incorporou em sua 10ª. revisão a morfologia para tumores malignos, isto é, o tipo de tumoração, no caso de mesotelioma para fins de registro (anteriormente só existiam os dados sobre topografia, por ex.: câncer de pleura, peritônio etc.).
- A alta rotatividade encontrada nas plantas industriais, chegando em alguns casos a 90% em um ano.

- Inexistência de trabalhos epidemiológicos de busca ativa de casos quer entre trabalhadores, quer entre populações não-ocupacionalmente expostas.
- Não acesso da classe trabalhadora aos serviços médicos especializados em diagnóstico de cânceres.
- Atribuição ao fumo em casos de câncer de pulmão, em função do sinergismo existente entre o mesmo e o amianto.
- A legislação trabalhista brasileira só a partir de 1991 instituiu a obrigatoriedade da realização de rigoroso controle médico nos expostos e até por 30 anos após sua demissão, com base nos critérios da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Até a promulgação da Constituição Federal, em 1988, as mulheres eram proibidas formalmente de trabalhar em atividades insalubres, nas quais se incluem as em contato com o amianto, o que deixou esta importante população trabalhadora de fora de qualquer proteção social, como se não existisse a exposição delas ao amianto.

A falta de implementação de medidas preventivas coloca em dúvida a capacidade do Brasil na implementação de políticas públicas efetivas, entre as quais salientam-se os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), que, entre outros, como a integralidade, assume a indissociabilidade das ações de prevenção, recuperação e reabilitação. A estrutura de atenção à saúde hoje instalada no País, apesar dos esforços em transformá-la, dá prioridade a doenças já instaladas (SILVA *et al.*, 2011).

O aumento dos trabalhadores afastados por doenças ocupacionais que não tiveram as causas dos seus agravos reconhecidas, esclarecidas e eliminadas, gera o aumento das despesas públicas com a previdência, saúde e reabilitação profissional e, conseqüentemente, a ampliação da carga tributária que se reflete também na sociedade como um todo. Um maior investimento na segurança e saúde do trabalhador também gera um aumento no custo da mão de obra, que por conseqüência elevará o preço dos produtos, gerando um mercado mais concorrido.

Em contrapartida, optar por não investir na segurança e saúde ocupacional poderá criar uma situação insustentável com despesas públicas e privadas ainda maiores (SILVA *et al.*, 2011).

Dessa forma, em 2010, entrou em vigor uma alteração na legislação com a criação do Fator Acidentário de Prevenção (FAP), que aprofundou a análise dos acidentes a partir do número de auxílios-doença concedidos ao conjunto dos trabalhadores, hoje restrita ao CNAE, para o Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) das empresas, distinguindo as empresas mais seguras das que expõem os seus trabalhadores à riscos de acidentes e doenças ocupacionais. A introdução do FAP faz com que o valor do Seguro de Acidente de Trabalho (SAT) reduza ou aumente conforme o perfil de risco existente na empresa. Mesmo com tantas evoluções e mudanças no âmbito governamental, e com a chegada de medidas como NTEP, o FAP e outras, muitas empresas ainda caminham na contramão da tomada de ações visando à prevenção (OLIVEIRA, 2008).

## **4. MÉTODO**

### **4.1. Delineamento do estudo**

Um método é um conjunto de processos pelos quais se torna possível conhecer uma determinada realidade, produzir determinado objeto ou desenvolver certos procedimentos ou comportamentos. Dentre as características do método científico está a adoção de procedimentos sistemáticos para descrever e explicar uma situação adotada para estudo e que deve estar embasada por dois critérios básicos: a natureza do objetivo ao qual se aplica e o objetivo que se tem em vista no estudo (FACHIN, 2006).

Estudos relacionados à compreensão da vida humana num contexto coletivo e no âmbito da sociologia, psicologia, antropologia e ciências sociais em geral são desenvolvidos dentro de uma abordagem qualitativa. Esta abordagem tem tido diferentes significados ao longo da evolução do pensamento científico (OLIVEIRA, 1999).

Yin (2001) considera que a adoção do estudo de caso é apropriada quando a pesquisa trata de questões da atualidade, perguntando “como” e “por que”, em que o pesquisador tem pouco ou nenhum controle, permitindo uma análise da realidade a partir de um referencial teórico estabelecido.

Em resumo, o estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real - tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de alguns setores (YIN, 2001, p. 19).

O caminho metodológico percorrido para realização desse estudo tem natureza aplicada que objetiva gerar conhecimento para aplicação prática e dirigida a solução de problemas, com abordagem qualitativa e caráter exploratório, sendo um estudo na Universidade Federal da Bahia, em Salvador/BA.

A pesquisa ocorreu em duas fases: pesquisa documental; e pesquisa de campo. Na primeira fase, para exame da matéria, foi feita a pesquisa documental que incluiu a identificação de legislações, normas e manuais técnicos vigentes no território nacional e principalmente na localidade de estudo. Na segunda fase, visando conhecer a realidade do tema, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com atores expostos ao manejo das telhas de fibrocimento contendo amianto existentes nos campi de Salvador e as perspectivas de desamiantização na Universidade Federal da Bahia.

A pesquisa qualitativa não visa a representação numérica, mas, sim, permitir um entendimento mais amplo da realidade social objeto do estudo (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). A relevância da pesquisa qualitativa demonstra-se quando se verifica que:

A mudança social acelerada e a conseqüente diversificação de esferas de vida fazem com que os pesquisadores sociais defrontem-se, cada vez mais, com novos contextos e perspectivas sociais; situações tão novas para eles que suas metodologias dedutivas tradicionais – questões e hipóteses de pesquisa derivadas de modelos teóricos e testadas sobre a evidência empírica – fracassam na diferenciação de objetos. Conseqüentemente, a pesquisa é, cada vez mais, obrigada a utilizar estratégias indutivas: em vez de partir de teorias para testá-las, são necessários “conceitos sensibilizantes” para abordagem de contextos sociais a serem estudados (FLICK, 2004, p. 18).

#### **4.2. Local de estudo**

A Universidade Federal da Bahia (UFBA) é uma instituição pública federal de ensino superior criada para desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão de forma integrada à sociedade. A referida Universidade foi escolhida para estudo por sua atuação relevante na produção de conhecimento científico e social, por disseminar um pensamento crítico, desenvolver pesquisas de importância para o desenvolvimento da sociedade, oferta de serviços aos cidadãos, por abrigar uma

população relativamente grande e possuir instalações antigas nas quais o amianto foi utilizado como matéria prima.

Todos os campi da UFBA juntos totalizam uma área coberta de 107.917,77m<sup>2</sup>, com 90.113,26m<sup>2</sup> de cobertura em telha de fibrocimento (contendo amianto ou não), representando 83,50% de toda área de cobertura da Universidade. Os outros 16,50% têm cobertura em telha cerâmica ou metálica (SUMAI, 2019).

### **4.3. População de estudo**

A população de estudo adotada foi constituída por servidores da Superintendência de Meio Ambiente e Infraestrutura (SUMAI) da UFBA, trabalhadores telhadistas terceirizados de empresa de manutenção com contrato junto a Universidade, bem como professores e estudantes. A escolha desses entrevistados levou em conta as atividades que desempenham, que tenha relação com o tema proposto e a diversidade de conhecimentos e percepções.

A SUMAI é o setor responsável por planejar, coordenar e controlar o desenvolvimento da infraestrutura e patrimônio físico da Universidade, elaborar, acompanhar e coordenar a implantação das políticas de gestão ambiental, bem como zelar pela manutenção das instalações físicas e espaços comuns da Universidade.

### **4.4. Etapas de desenvolvimento da pesquisa**

#### **4.4.1. Pesquisa documental**

Na pesquisa documental foram verificados os métodos adequados para manejo dos resíduos sólidos contendo amianto em legislações, normas técnicas e regulamentadoras que ofereçam subsídios para a gestão do resíduo objeto desse estudo, formas seguras de manejo e disposição ambientalmente adequada dos

rejeitos. A busca foi executada eletronicamente nas bases de dados de sites governamentais como o Portal da Legislação, *Google Search* e Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), por meio de termos como: resíduo perigoso, amianto e asbesto.

Os critérios de seleção do material incluíram: ser documento vigente na esfera municipal, estadual ou federal, indexados nas bases de dados eletrônicas consultadas e com conteúdo que atendessem a temática proposta. Foram excluídos os textos que não atenderam ao objetivo proposto e aos critérios de seleção.

#### **4.4.2. Análise dos dados**

Nesta etapa as informações coletadas foram agrupadas e analisadas visando à obtenção dos dados e apresentação final dos resultados.

A metodologia de análise dos conteúdos da pesquisa documental e bibliográfica, como fonte de informação, foi pautada na leitura, separação por fonte, tipo e sínteses que estão materializados na dissertação. Posteriormente, os documentos analisados foram agrupados por categorias adotando-se os critérios similares ao da Lei nº 11.445/2007, art. 3º, inciso I, alínea c: remoção; acondicionamento; identificação; transporte; e destinação final.

Quanto à análise dos dados, obtidos por meio da gravação de entrevistas semiestruturadas, efetuou-se a sua transcrição e compilação por meio da técnica de análise de conteúdo que consiste em extrair, por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que possam inferir sobre conhecimentos relativos às condições de produção e recepção destas mensagens (BARDIN, 2011). A adoção dessa técnica se propõe a analisar o que está explícito nos relatos dos entrevistados, codificar (salientar, classificar, agregar e categorizar) trechos da entrevista transcrita que estão apresentadas em forma de painel, contendo a categoria (assunto abordado), subcategoria (perguntas



formuladas nas entrevistas) e registro (transcrição de trechos de relato relacionada às categorias). A categorização dos relatos visa identificar diferentes concepções sobre um mesmo assunto entre os entrevistados, seus discursos e identificação da frequência.

A análise foi realizada considerando as categorias: riscos ocupacionais; riscos ambientais; riscos a saúde; e perspectiva de desamiantização; e subcategorias: atividades realizadas nos telhados; condições para realização das atividades; fiscalização; manejo dos resíduos; conhecimento dos riscos à saúde; e identificação de desconfortos à saúde.

O nome dos entrevistados foi mantido em sigilo, tendo sido adotados nomes fictícios para identificá-los nas transcrições dos relatos.

#### **4.4.3. Pesquisa de campo (entrevista)**

Nesta etapa foram realizadas entrevistas semiestruturadas com formulação de roteiro (Apêndice A) que permitisse identificar as perspectivas de desamiantização e compreender as percepções de riscos relacionados à exposição no manejo das telhas de fibrocimento contendo amianto na UFBA em Salvador. O processo de entrevista permite a obtenção de informações de um entrevistado sobre assunto ou problema específico. A opção pela entrevista semiestruturada se deu pelo fato desta não ter uma rigidez de roteiro e permitir ao investigador explorar mais amplamente algumas questões, tendo mais liberdade para se engajar em alguma direção (PROVDANOV; FREITAS, 2013).

##### **4.4.2.1 Critérios de seleção dos participantes**

Diante do exposto, para a seleção da amostra dessa pesquisa, foram entrevistados 15 (quinze) atores que compuseram a população de estudo, optando-

se pela seleção não probabilística intencional, considerando que esse número de participantes é suficiente para fornecer as informações necessárias sobre o tema da pesquisa. As entrevistas tiveram duração variada entre 6 (seis) a 45 (quarenta e cinco) minutos, por meio de gravação de áudio com uso de *smartphone* e mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B).

Inicialmente foi previsto entrevistar 17 (dezesete) pessoas, sendo 5 (cinco) trabalhadores telhadistas, 4 (quatro) servidores da SUMAI, 4 (quatro) professores e 4 (quatro) estudantes, mas a empresa prestadora de serviços de manutenção, reforma e construção só dispunha, no momento da pesquisa, de 3 (três) trabalhadores telhadistas atuando nas instalações da UFBA.

Para seleção dos trabalhadores atuantes em reformas e construção nos campi levou-se em consideração aqueles que desenvolvem função de telhadistas na empresa de construção, reforma e manutenção com contrato vigente junto a UFBA, num total de 3 (três) entrevistados.

Para seleção dos servidores da SUMAI levou-se em consideração as coordenações que atuam nas construções e reformas dos prédios da Universidade, seja no processo de concepção do projeto, na contratação das empresas terceirizadas ou na gestão ambiental e que aceitaram participar do estudo, totalizando 4 (quatro) entrevistados das seguintes áreas:

- Superintendência.
- Coordenação de Meio Ambiente.
- Coordenação de Planejamento, Projetos e Obras.
- Coordenação de Manutenção Civil (incluindo reformas).

Na seleção de professores da Universidade buscou-se identificar profissionais de áreas distintas, com ou sem conhecimento sobre o tema e que transitassem em campi distintos. Nessa mesma linha foram selecionados os estudantes, sendo de cursos distintos, semestres variados (início, meio e em fase

final de conclusão do curso), sem considerar relevante um conhecimento prévio do tema.

O roteiro de entrevista (Apêndice A) foi elaborado com base na temática de pesquisa, de forma a compreendê-la e com critérios baseados nas legislações e normas aplicáveis, constituído por até 13 (treze) quesitos que permitam conhecer do entrevistado sua percepção sobre o assunto.

#### **4.5. Aspectos Éticos**

A pesquisa foi aprovada e autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB) da Universidade Federal da Bahia (UFBA), conforme Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), Processo CAAE: 17726419.7.0000.5577.

Os participantes receberam informações sobre o estudo, contemplando a justificativa, os objetivos e os procedimentos que foram utilizados na pesquisa, com o detalhamento dos métodos utilizados, esclarecimentos sobre riscos, minimização destes e benefícios, garantia de sigilo e liberdade para deixar de participar do estudo a qualquer momento. Após concordância em participar todos os entrevistados assinaram e receberam uma cópia de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B).

Esta dissertação, pela capacidade exploratória em verificar o cenário de um aspecto de uma instituição pública federal, não focando no indivíduo, mas na sociedade, pode trazer benefícios pelo seu potencial de subsidiar o planejamento de ações de melhoria na saúde da população de estudo, das condições de trabalho e ambientais.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1. Métodos e tecnologias adequados para manejo de telhas de fibrocimento contendo amianto

Nesta etapa foram identificados os dispositivos legais e normativos relativos ao manejo de materiais/resíduos sólidos contendo amianto, em vigor, que possam fornecer instruções sobre um método adequado e seguro ao meio ambiente e à saúde coletiva quando removidos. A tabela 1 apresenta os dispositivos legais e normativos identificados na pesquisa.

**Tabela 1. Dispositivos legais e normativos sobre manejo de materiais/ resíduos sólidos contendo amianto nas esferas federal, estadual (Bahia) e municipal (Salvador)**

Dispositivos	Temática	Esfera
NBR 10.004/2004	Resíduos sólidos - Classificação	Federal
NBR 9735/2006	Conjunto de equipamentos para emergências no transporte terrestre de produtos perigosos	Federal
NBR 12.235/1992	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos	Federal
NBR 7503/2018	Ficha de emergência e envelope para o transporte terrestre de produtos perigosos - Características, dimensões e preenchimento	Federal
Resolução Conama nº 007/1987	Dispõe sobre a regulamentação do uso de amianto/asbestos no Brasil	Federal
Resolução Conama nº 019/1996	Dispõe sobre advertência nas peças que contêm amianto.	Federal
Resolução Conama nº 307/2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil	Federal
Resolução Conama nº 313/2002	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais	Federal
Resolução Conama nº 348/2004	Altera a Resolução Conama nº 307/2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos	Federal
NR 7/2018	Programa de controle médico de saúde ocupacional	Federal
Anexo 12 da NR 15/1991	Atividades e operações insalubres: limites de tolerância para poeiras minerais - asbesto	Federal
NR 25/2011	Resíduos industriais	Federal
Lei nº 9.055/1995	Disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto/amianto e dos produtos que o contenham, bem como das fibras	Federal

	naturais e artificiais, de qualquer origem, utilizadas para o mesmo fim e dá outras providências	
Lei nº 6.938/1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências	Federal
Lei nº 7.804/1989	Altera a Lei nº 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, a Lei nº 7.735/1989, a Lei nº 6.803/1980, e dá outras providências	Federal
Lei nº 9.976/2000	Dispõe sobre a produção de cloro e dá outras providências	Federal
Lei nº 11.284/2006	Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis nº 10.683/2003, nº 5.868/1972, nº 9.605/1998, nº 4.771/1965, nº 6.938/1981, e nº 6.015/1973; e dá outras providências	Federal
Lei nº 10.165/2000	Altera a Lei nº 6.938/1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências	Federal
Decreto nº 126/1991	Promulga a Convenção nº 162, da Organização Internacional do Trabalho - OIT, sobre a Utilização do Asbesto com Segurança	Federal
Portaria nº 1.851/2006	Aprova procedimentos e critérios para envio de listagem de trabalhadores expostos e ex-expostos ao asbesto/amianto nas atividades de extração, industrialização, utilização, manipulação, comercialização, transporte e destinação final de resíduos, bem como aos produtos e equipamentos que o contenham	Federal
Lei nº 12.305/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências	Federal
Decreto nº 7.404/2010	Regulamenta a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências	Federal
Decreto nº 4.097/2002	Altera a redação dos arts. 7º e 19 dos Regulamentos para os transportes rodoviário e ferroviário de produtos perigosos, aprovados pelos Decretos nos 96.044, de 18 de maio de 1988, e 98.973, de 21 de fevereiro de 1990, respectivamente.	Federal
Resolução ANTT nº 3.665/2011	Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos	Federal
Lei nº 12.932/2014	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos	Estadual
Lei nº 10.431/2006	Dispõe sobre a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia e dá	Estadual

	outras providências	
Decreto nº 11.225/1996	Estabelece normas sobre os serviços de coleta e remoção de resíduos especiais e dá outras providências	Municipal
Decreto nº 12.066/1998	Dispõe sobre o procedimento para acondicionamento dos diversos tipos de resíduos sólidos, no âmbito do município de Salvador	Municipal
Decreto nº 18.136/2008	Aprova o Plano Básico de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos do Município de Salvador e dá outras providências	Municipal
Lei nº 8.915/2015	Dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Salvador; institui o Cadastro Municipal de Atividades Potencialmente Degradadoras e Utilizadoras de Recursos Naturais (CMAPD) e a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA), no Município de Salvador, e dá outras providências	Municipal
Decreto nº 29.921/2018	Regulamenta os dispositivos da Lei Municipal nº 8.915/2015, que dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e institui o Cadastro Municipal de Atividades Potencialmente Degradadoras e Utilizadoras de Recursos Naturais (CMAPD), no Município de Salvador, e dá outras providências	Municipal
Lei nº 9.069/2016	Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Salvador (PDDU 2016) e dá outras providências	Municipal

Fonte: Autora, 2019.

### 5.1.1. Classificação dos materiais/resíduos sólidos contendo amianto

A classificação de resíduos sólidos envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem, de seus constituintes e características, e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido. Segundo os dispositivos legislativos e normativos identificados, os materiais contendo amianto quando removidos são considerados rejeitos, que por definição, são um tipo específico de resíduo, cujas possibilidades de reaproveitamento ou reciclagem foram esgotadas e não houve solução final para o item ou parte dele e, portanto, as únicas destinações plausíveis foram encaminhá-lo para um aterro sanitário licenciado ambientalmente. O rejeito contendo amianto ou asbesto é classificado como resíduo perigoso (classe D), segundo a Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) nº

348/2004 (BRASIL, 2004). A Norma Brasileira (NBR) nº 10.004/2004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), fornece subsídios para estabelecer os critérios de classificação e os códigos para a identificação dos resíduos de acordo com suas características correspondentes a inflamabilidade, corrosividade, reatividade e patogenicidade (ABNT, 2004). De acordo com o disposto no item 3.2 da referida norma, os resíduos contendo amianto são perigosos devido ao: risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices; e, riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada (ABNT, 2004, p.1). No item 3.4, que caracteriza agentes tóxicos, traz: “Qualquer substância ou mistura cuja inalação, ingestão ou absorção cutânea tenha sido cientificamente comprovada como tendo efeito adverso (tóxico, carcinogênico, mutagênico, teratogênico ou ecotoxicológico)” (ABNT, 2004). De acordo com item “A – Resíduos Perigosos de Fontes Não Específicas”, “pós e fibras de amianto”, sob o código F041, tem característica de periculosidade tóxica e no item 4.2.1 o agente é classificado então como “resíduo classe I- perigoso”. Pelo Decreto nº 12.066/1998 os resíduos contendo amianto pertencem ao “GRUPO B - Resíduos Especiais” que apresentam riscos potenciais à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas. Dentro do Grupo B são enquadrados como resíduos “Tipo B.2 - Resíduo Químico Perigoso” com potencial tóxico, corrosivo, inflamável, explosivo, reativo, genotóxico ou mutagênico (SALVADOR, 1998).

A Lei nº 12.305/2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos, apresenta seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como, as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e os instrumentos econômicos aplicáveis (BRASIL, 2010). Quanto à periculosidade, os resíduos perigosos são definidos como aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com a lei, regulamento ou norma técnica (BRASIL, 2010). A Resolução Conama nº 307/2002 traz a classificação dos resíduos da construção civil, sendo que o inciso IV, que especifica a classificação dos

resíduos contendo amianto, teve sua redação alterada pela Resolução Conama nº 348/2004 que afirma:

IV - Classe “D”: são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde (BRASIL, 2004, p.1).

#### **5.1.2. Requisitos gerais para manejo dos materiais/resíduos sólidos contendo amianto**

As empresas (públicas ou privadas) que produzem, utilizam ou comercializam fibras de asbesto e as responsáveis pela remoção de sistemas que o contém ou podem liberar fibras de asbesto para o ambiente devem ter seus estabelecimentos cadastrados junto ao então Ministério do Trabalho e da Previdência Social, atual Ministério da Economia/Instituto Nacional do Seguro Social, por meio de seu setor competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador, conforme modelo no anexo I do Anexo 12 (poeiras minerais) da NR 15, devendo atualizar esse cadastro, obrigatoriamente, a cada 2 (dois) anos (BRASIL, 1991b). Pela Lei nº 12.305/2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a instalação e o funcionamento de empreendimento ou atividade que gere ou opere com resíduos perigosos somente podem ser autorizados ou licenciados pelas autoridades competentes se o responsável comprovar, no mínimo, capacidade técnica e econômica, além de condições para prover os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos; e, que as pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, são obrigadas a se cadastrar no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos (BRASIL, 2010).



Vale ressaltar que a legislação trabalhista e de proteção ao trabalhador vem desde o ano de 2017 passando por diversas mudanças, com desmonte de direitos trabalhistas adquiridos nos últimos cem anos pelo povo brasileiro (KREIN, 2018). Esse conjunto de reformas implicam, de forma resumida, em diversificar as formas de contratação e facilidades e demissão dos empregados; na flexibilização das jornadas de trabalho; alterações nas condições de trabalho, especialmente as que afetam a saúde e segurança no trabalho; variação quanto a forma de remuneração (KREIN, 2018). Sendo assim, as Normas Regulamentadoras que atualmente trazem exigências relativas a saúde e segurança do trabalhador, registrado formalmente pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), protegeriam um número ainda menor de trabalhadores, já que esses poderão ser contratados por outras modalidades, em caráter informal (KREIN, 2018).

As mudanças no manejo do tempo de trabalho indicam quatro alterações substantivas: (1) a maior liberdade para a empresa utilizar o tempo de vida do trabalhador; (2) a possibilidade de extensão da jornada; (3) o não pagamento de horas à disposição da empresa; e (4) a ampliação da intensidade do labor. A organização da jornada apresenta efeitos diretos sobre a vida social e sobre o adoecimento no trabalho (KREIN, 2018, p.89).

A Lei nº 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), dentre seus instrumentos, relaciona: IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; IX - as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental; X - a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA); (Incluído pela Lei nº 7.804/1989); XII - o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais. (Incluído pela Lei nº 7.804/1989) (BRASIL, 1981). A PNMA institui sob a administração do IBAMA, dentre outros, o cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, para registro obrigatório de pessoas físicas ou

jurídicas que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras e/ou à extração, produção, transporte e comercialização de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente, assim como de produtos e subprodutos da fauna e flora (Redação dada pela Lei nº 7.804/1989) (BRASIL, 1981). O Decreto nº 29.921/2018 que regulamenta os dispositivos da Lei Municipal nº 8.915/2015, que dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, também institui o Cadastro Municipal de Atividades Potencialmente Degradoras e Utilizadoras de Recursos Naturais (CMAPD), no Município de Salvador, e dá outras providências (SALVADOR, 2018).

Segundo a PNMA, a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, devem possuir licença ambiental específica (BRASIL, 1981).

Tanto a Convenção nº 162, da Organização Internacional do Trabalho (OIT), quanto o Anexo 12 da NR 15, especificam que antes de iniciar os trabalhos de remoção e/ou demolição, o empregador e/ou contratado, em conjunto com a representação dos trabalhadores, deverão elaborar um plano de trabalho onde sejam especificadas as medidas a serem tomadas, inclusive as destinadas a: a) proporcionar toda proteção necessária aos trabalhadores; b) limitar o desprendimento da poeira de asbesto no ar; e, c) prever a eliminação dos resíduos que contenham asbesto (BRASIL, 1991a; 1991b).

A Lei nº 13.830/2017 dispõe sobre a proibição da extração, comercialização e uso de amianto no Estado da Bahia e determina que:

Fica estabelecido que, quando da execução de obra que implique remoção de material que contenha amianto, o responsável pela obra deverá apresentar à autoridade local do Sistema Único de Saúde um plano de demolição da obra e de monitoração da saúde dos trabalhadores, de acordo com as leis e normas federais, estaduais e municipais, contendo as medidas de proteção da comunidade e dos trabalhadores envolvidos na obra contra a exposição à poeira contendo material, observadas principalmente as exigências contidas nas legislações do

trabalho, saúde e de meio ambiente pertinentes à matéria (BAHIA, 2017, p.1).

A Resolução Conama nº 307/2002 apresenta como instrumento para implementação da gestão dos resíduos da construção civil um Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, a ser elaborado pelos Municípios e pelo Distrito Federal, o qual deve conter: I - as diretrizes técnicas e procedimentos para o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e para os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil a serem elaborados pelos grandes geradores, possibilitando o exercício das responsabilidades de todos os geradores; II - o cadastramento de áreas, públicas ou privadas, aptas para recebimento, triagem e armazenamento temporário de pequenos volumes, em conformidade com o porte da área urbana municipal, possibilitando a destinação posterior dos resíduos oriundos de pequenos geradores às áreas de beneficiamento; III - o estabelecimento de processos de licenciamento para as áreas de beneficiamento e de disposição final de resíduos; IV - a proibição da disposição dos resíduos de construção em áreas não licenciadas; V - o incentivo à reinserção dos resíduos reutilizáveis ou reciclados no ciclo produtivo; VI - a definição de critérios para o cadastramento de transportadores; VII - as ações de orientação, de fiscalização e de controle dos agentes envolvidos; e, VIII - as ações educativas visando reduzir a geração de resíduos e possibilitar a sua segregação (BRASIL, 2002).

A PNRS define que estão sujeitos à elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos (BRASIL, 2010). O Decreto nº 126/1991, que promulga a Convenção nº 162, da Organização Internacional do Trabalho (OIT), determina que:

Art. 17 [...] não deverão ser empreendidas senão por empregadores ou empreiteiros reconhecidos pela autoridade competente como estando qualificados para a exceção desse gênero de serviço, de acordo com o disposto na presente Convenção, e devidamente habilitados para tal (BRASIL, 1991, p.4).

Assim como a PNRS, a Lei nº 12.932/2014, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) da Bahia, e a Lei nº 10.431/2006, que dispõe sobre a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia, estabelecem que os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos, bem como as empresas de construção civil estão sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (BAHIA, 2014; SALVADOR, 2006). O PGRS deve estar atualizado e disponível às autoridades, bem como as informações completas sobre sua implementação e operacionalização; sendo obrigatório à pessoas físicas ou jurídicas e com aprovação pelo órgão competente (BAHIA, 2014; SALVADOR, 2006). Ainda que o estabelecimento contrate serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo e destinação final de seus resíduos sólidos, inclusive seu tratamento e disposição final de rejeitos, permanece obrigado à elaboração do PGRS e da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos (BAHIA, 2014; SALVADOR, 2006). A Resolução Conama nº 307/2002 estabelece a elaboração de Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil que deverão contemplar as seguintes etapas: I - caracterização: nesta etapa o gerador deverá identificar e quantificar os resíduos; II - triagem: deverá ser realizada, preferencialmente, pelo gerador na origem, ou ser realizada nas áreas de destinação licenciadas para essa finalidade, respeitadas as classes de resíduos estabelecidas no art. 3º da Resolução; III - acondicionamento: o gerador deve garantir o confinamento dos resíduos após a geração até a etapa de transporte, assegurando em todos os casos em que seja possível, as condições de reutilização e de reciclagem; IV - transporte: deverá ser realizado em conformidade com as etapas anteriores e de acordo com as normas técnicas vigentes para o transporte de resíduos; e, V - destinação: deverá ser prevista de acordo com o estabelecido na Resolução (BRASIL, 2002).

Por conta da dispersão no ar das fibras do amianto em locais de trabalho, o Anexo 12 da NR 15 exige que o empregador realize a avaliação ambiental de poeira de asbesto nos locais de trabalho, em intervalos não superiores a 6 (seis) meses (BRASIL, 2009a; 1991b). Os registros das avaliações deverão ser mantidos

por um período não inferior a 30 (trinta) anos e é obrigatório afixar o resultado dessas avaliações em quadro próprio de avisos para conhecimento dos trabalhadores, seus representantes e serviços de inspeção (BRASIL, 2009a; 1991b).

Em relação às vestimentas e Equipamentos de Proteção Individual (EPI), o Anexo 12 da NR 15 estabelece que o empregador deverá fornecer gratuitamente toda vestimenta de trabalho que poderá ser contaminada por asbesto, não podendo esta ser utilizada fora dos locais de trabalho (BRASIL, 1991b). Ainda compete ao empregador prover a limpeza, manutenção e guarda da vestimenta de trabalho, bem como dos EPI utilizados pelo trabalhador e dispor de vestiário duplo (a instalação que oferece uma área para guarda de roupa pessoal e outra, isolada, para guarda da vestimenta de trabalho, ambas com comunicação direta com a bateria de chuveiros) para os trabalhadores expostos ao asbesto (BRASIL, 1991a; 1991b). Pela norma a troca de vestimenta de trabalho será feita com frequência mínima de duas vezes por semana e ao final de cada jornada diária de trabalho, o empregador deverá criar condições para troca de roupa e banho do trabalhador (BRASIL, 1991b).

Quanto ao monitoramento da saúde, os trabalhadores que desempenham ou tenham funções ligadas à exposição ocupacional ao asbesto serão submetidos a exames médicos previstos no subitem 7.1.3 da NR 7, sendo que por ocasião da admissão, demissão e anualmente devem ser realizados, obrigatoriamente, exames complementares, incluindo, além da avaliação clínica, telerradiografia de tórax e prova de função pulmonar (espirometria) (BRASIL, 2018; 1991b).

No que tange a saúde dos trabalhadores expostos ao manejo do amianto, a Lei nº 9.055/1995 estabelece que as empresas que manipularem ou utilizarem materiais/resíduos contendo asbesto/amianto da variedade crisotila ou as fibras naturais e artificiais referidas em seu art. 2º, enviarão anualmente ao Sistema Único de Saúde e aos sindicatos representativos dos trabalhadores uma listagem dos seus empregados (expostos e ex-expostos), com indicação de setor, função, cargo, data de nascimento, de admissão e de avaliação médica periódica, acompanhada do

diagnóstico resultante (BRASIL, 1995; 2006). Além disso, em todos os locais de trabalho com exposição ao asbesto/amianto da variedade crisotila ou das fibras naturais ou artificiais deverão ser observados os limites de tolerância fixados na legislação pertinente e, na sua ausência, serão fixados com base nos critérios de controle de exposição recomendados por organismos nacionais ou internacionais, reconhecidos cientificamente (BRASIL, 1995). Os resultados dos exames devem ser disponibilizados e informados aos trabalhadores (BRASIL, 1991b).

A Portaria nº 1.851/2006, em seu artigo 2º apresenta:

§ 1º A listagem e as informações referentes aos trabalhadores expostos e ex-expostos ao asbesto/amianto em atividade, independentemente de notificação por parte do SUS, deverão ser encaminhadas, preferencialmente, por meio eletrônico, impreterivelmente, até o primeiro dia útil do mês de julho, devidamente protocoladas na Secretaria Municipal de Saúde (SMS) ou no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador ou no Serviço de Vigilância à Saúde do Trabalhador, da Secretaria Estadual de Saúde, ou, na inexistência dos órgãos citados, no Serviço de Vigilância à Saúde do SUS, onde a empresa está situada (BRASIL, 2006, p.1).

A listagem deve conter informações como identificação, diagnósticos de radiografias de tórax - raio X -, de acordo com padrão da Organização Internacional do Trabalho (OIT) para diagnóstico de pneumoconioses, resultados de provas de função pulmonar, com valores em percentual teórico especificados (BRASIL, 2006). Ao serem encaminhados ao SUS os trabalhadores devem portar uma via da respectiva Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), para notificação do caso à vigilância epidemiológica do SUS/SINAN (BRASIL, 2006).

Após o encerramento do contrato de trabalho em que tenha existido exposição ao amianto, o empregador deve manter disponível a realização periódica de exames médicos dos trabalhadores durante 30 (trinta) anos, com periodicidade determinada na norma (BRASIL, 2018).

Além dos requisitos relacionados à saúde, tanto a NR 07 quanto a NR 25, determinam que o empregador, que mantenha trabalhadores envolvidos em

atividades de coleta, manipulação, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e disposição de resíduos, deve informar e treinar os trabalhadores no mínimo uma vez ao ano, priorizando os riscos e as medidas de proteção e controle devido à exposição ao asbesto, sendo proibido o lançamento ou a liberação no ambiente de trabalho de quaisquer contaminantes que possam comprometer a segurança e saúde dos trabalhadores (BRASIL, 2011; 2018).

Visando a prever situações de emergência e as ações a serem tomadas o empregador deve elaborar normas e procedimentos a serem adotadas em situações de emergência, informando os trabalhadores convenientemente, inclusive com treinamento específico e periódico sobre os riscos oriundos da exposição e métodos de prevenção e controle, e proíbe o trabalho de menores de dezoito anos em setores onde possa haver exposição à poeira de asbesto (BRASIL, 1991a; 1991b).

### **5.1.3. Requisitos para transporte dos materiais/resíduos sólidos contendo amianto**

O transporte de materiais contendo amianto é considerado de “alto risco” pela Lei nº 9.055/1995 (que disciplina o “uso controlado ou dito seguro”) (BRASIL, 1995). Os serviços de coleta e remoção dos resíduos sólidos especiais, quando realizados por terceiros, precisam estar cadastrados e autorizados pela Empresa de Limpeza Urbana de Salvador (LIMPURB), sendo o estabelecimento gerador responsável solidário com a empresa contratada, caso esta infrinja as disposições do Decreto e das normas da LIMPURB, inclusive as relativas ao poder de polícia (SALVADOR, 1996).

De acordo com as informações sobre produtos químicos através do número do produto estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU), tem-se:

**Figura 3 - SIIP - Pesquisa de Produtos Perigosos**

ONU	Descrição	Embalagem
2212	AMIANTO AZUL (crocidolita) ou AMIANTO MARROM (amosita, miorita)	II
2590	AMIANTO BRANCO (crisotila, actinólito, antofilita, tremolita)	III
<b>Total: (2) produtos encontrados.</b>		
<b>1</b>		

Fonte: [http://200.144.30.103/siipp/public/busca\\_pp.aspx](http://200.144.30.103/siipp/public/busca_pp.aspx).

O tipo de amianto mais comercializado no Brasil e no mundo é do tipo crisotila, cuja classificação corresponde a “ONU 2590”, “9”, “substâncias perigosas diversas”, que deve constar em placas de sinalização nas carrocerias dos caminhões ou nos veículos de transporte (BRASIL, 1995). A Lei nº 8.915/2015, quanto ao transporte dos resíduos sólidos no município, determina que a coleta de resíduos sólidos deva ser feita de maneira a não provocar o seu derramamento no local de carregamento (cobertura da carroceria com material resistente) e durante o percurso realizado nas vias públicas até a destinação final (SALVADOR, 2015).

O Decreto nº 11.225/1996 estabelece que compete ao produtor de resíduos sólidos especiais: “promover, às suas custas, a remoção e coleta dos referidos resíduos, diretamente, através da LIMPURB ou mediante a utilização dos serviços de terceiros legalmente autorizados” (SALVADOR, 1996, s.p.).

Quanto aos acidentes que possam ocorrer durante o transporte a Lei nº 9.055/1995 estabelece:

Art. 10. O transporte do asbesto/amianto e das fibras naturais e artificiais referidas no artigo 2 desta Lei é considerado de alto risco e, no caso de acidente, a área deverá ser isolada, com todo o material sendo reembalado dentro de normas de segurança, sob a responsabilidade da empresa transportadora (BRASIL, 1995, p.2).



Para o transporte de produtos perigosos são necessários: um conjunto mínimo de equipamentos para emergências, constituído de equipamento de proteção individual, a ser utilizado pelo motorista e pessoal envolvido (se houver); equipamentos para sinalização e isolamento da área em caso de avaria, acidente ou emergência; pá de material de fabricação conforme item 4.2.1 da norma; lona totalmente impermeável, resistente ao produto, de tamanho mínimo de 3 m x 4 m, para recolher ou cobrir o produto derramado; jogo de ferramentas adequado para reparos em situações de emergência durante a viagem; dispositivos para sinalização/isolamento da área, incluindo fita de comprimento mínimo compatível com as dimensões do veículo; material para advertência composto de placas contendo a inscrição “PERIGO - AFASTE-SE”; dispositivos (tripés, cones ou cavaletes) para sustentação da fita; cones para sinalização da via; lanterna comum de no mínimo duas pilhas médias; e, extintor de incêndio portátil adequado (ABNT, 2006; ANTT, 2011).

Em relação à documentação exigida para o transporte terrestre de produtos perigosos são necessárias: ficha de emergência, que é destinada as equipes de atendimento a emergência e elaborada com informações do fabricante ou importador; e, envelope de transporte com informações ao motorista (ABNT, 2018).

A Resolução da Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT) nº 3.665/2011 estabelece que:

Art. 3º. Durante as operações de carga, transporte, descarga, transbordo, limpeza e descontaminação, os veículos e equipamentos utilizados no transporte de produtos perigosos devem estar devidamente sinalizados, e portar a Ficha de Emergência e o Envelope para Transporte, conforme instruções complementares a este Regulamento (ANTT, 2011, p.1).

Quanto ao pessoal envolvido na operação do transporte a Resolução estabelece que:

Art. 22. O condutor de veículo utilizado no transporte de produtos perigosos, além das qualificações e habilitações previstas na legislação de trânsito, deve ter sido aprovado em curso específico para condutores de veículos utilizados no transporte rodoviário de produtos perigosos e em suas atualizações periódicas, segundo programa aprovado pelo Conselho Nacional de Trânsito – Contran (ANTT, 2011, p.4).

O conjunto de EPI básico para os envolvidos no transporte de produtos perigosos incluem: capacete e luvas de material adequado ao(s) produto(s) transportado(s), definidos pelo fabricante do produto; óculos de segurança para produtos químicos (ABNT, 2006; ANTT, 2011).

A Resolução ANTT nº 3.665/2011 relaciona atos e condições proibidas quando do transporte de produtos perigosos, dentre eles:

I - conduzir pessoas em veículos transportando produtos perigosos além dos auxiliares.

II - transportar, simultaneamente, no mesmo veículo ou equipamento de transporte, diferentes produtos perigosos, salvo se houver compatibilidade ou se disposto em contrário nas instruções complementares a este Regulamento.

III - transportar produtos perigosos juntamente com alimentos, medicamentos ou quaisquer objetos destinados a uso ou consumo humano ou animal ou, ainda, com embalagens de mercadorias destinadas ao mesmo fim.

IV - transportar alimentos, medicamentos ou quaisquer objetos destinados ao uso ou consumo humano ou animal em embalagens que tenham contido produtos perigosos.

V - transportar, simultaneamente, animais e produtos perigosos em veículos ou equipamentos de transporte.

VI - abrir volumes contendo produtos perigosos, fumar ou adentrar as áreas de carga do veículo ou equipamentos de transporte com dispositivos capazes

de produzir ignição dos produtos, seus gases ou vapores, durante as etapas da operação de transporte (ANTT, 2011, p3;).

Quanto do manuseio, carregamento e descarregamento de produtos perigosos em locais públicos devem ser respeitadas as condições de segurança relativas às características dos produtos transportados e à natureza de seus riscos (ANTT, 2011).

#### **5.1.4. Requisitos para armazenamento dos materiais/resíduos sólidos contendo amianto**

O Decreto nº 12.066/1998 versa que os resíduos explosivos, materiais tóxicos e corrosivos serão acondicionados nas condições definidas pelos órgãos de proteção de poluição e de preservação ambiental e não serão removidos pela coleta regular (SALVADOR, 1998). A NR 25 que trata dos resíduos industriais determina que aqueles que possuam alta toxicidade, como os contendo amianto, devem ser dispostos com o conhecimento, aquiescência e auxílio de entidades especializadas/públicas e no campo de sua competência (ABNT, 2011).

Os contêineres e/ou tambores contendo resíduos sólidos perigosos devem se apresentar em boas condições de uso, sem ferrugem acentuada nem defeitos estruturais aparentes, mantendo-se sempre fechados, exceto por ocasião da manipulação dos resíduos, seja adição ou remoção, dispostos na área de armazenamento, de tal forma que possam ser inspecionados visualmente, e identificado quanto a seu conteúdo de forma a resistir à manipulação dos mesmos e eventuais intempéries (ABNT, 1992). Esses vasilhames devem ser armazenados, preferencialmente, em áreas cobertas, bem ventiladas, e os recipientes colocados sobre base de concreto ou outro material que impeça a lixiviação e percolação de substâncias para o solo e águas subterrâneas, de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente (ABNT, 1992). A área deve possuir ainda um sistema de drenagem e captação de líquidos contaminados para que sejam posteriormente

tratados e a disposição dos recipientes na área de armazenamento deve seguir as recomendações para a segregação de resíduos de forma a prevenir reações violentas por ocasião de vazamentos ou, ainda, que substâncias corrosivas possam atingir recipientes íntegros (ABNT, 1992).

O armazenamento de resíduos sólidos perigosos, a granel, deve ser feito em construções fechadas e devidamente impermeabilizadas, sendo aceitável o armazenamento em montes sobre o solo, em grandes quantidades, desde que devidamente autorizado pelo órgão de controle ambiental e com proteção que evite a dispersão pelo vento (ABNT, 1992). Para a escolha do tipo de armazenamento, algumas características dos resíduos devem ser consideradas, assim como: densidade, umidade, tamanho da partícula, ângulo de repouso, ângulo de deslizamento, temperatura, pressões diferenciais, propriedades de abrasão e coesão, ponto de fusão do material e higroscopicidade (ABNT, 1992).

O local de armazenamento dos resíduos perigosos deve possuir também um sistema de isolamento que impeça o acesso de pessoas estranhas e sinalização de segurança que identifique a instalação, para os riscos de acesso ao local (ABNT, 1992). Os operários envolvidos devem ser treinados visando minimizar os possíveis efeitos danosos ao meio ambiente e a saúde e deve incluir: a forma de operação da instalação, procedimentos para o preenchimento dos quadros de registro de movimentação e armazenamento de resíduos; e, apresentação e simulação do plano de emergência (ABNT, 1992).

#### **5.1.5. Requisitos para identificação/sinalização dos materiais/resíduos sólidos contendo amianto**

Os produtos que contenham amianto ao serem retirados devem ter sua embalagem identificada contendo o “a” (minúsculo) ocupando 40% (quarenta por cento) da área total da etiqueta e dizeres, em caracteres bem visíveis com o texto: “CUIDADO! ESTE PRODUTO CONTÉM FIBRAS DE AMIANTO. EVITE A

GERAÇÃO DE POEIRA. RESPIRAR POEIRA DE AMIANTO PODE PREJUDICAR GRAVEMENTE SUA SAÚDE. O PERIGO É MAIOR PARA OS FUMANTES” (BRASIL, 1987; BRASIL, 1991b). Quando não for possível imprimir sobre as peças que contém amianto todos os dizeres de advertência, os mesmos poderão ser substituídos pelos seguintes: “CONTÉM AMIANTO. AO CORTAR OU FURAR NÃO RESPIRE A POEIRA GERADA, POIS PODE PREJUDICAR GRAVEMENTE A SAÚDE” (BRASIL, 1996, s.p.). A Resolução Conama 019/1996 traz ainda que os produtos destinados à exportação deverão ter esta comunicação redigida na língua oficial do país, ou nos dizeres exigidos pelo país importador (BRASIL, 1996).

#### **5.1.6. Requisitos para destinação final dos materiais/resíduos sólidos contendo amianto**

O Decreto nº 126/1991 e o Anexo 12 da NR 15 determinam que o empregador deve eliminar os resíduos que contenham amianto de forma que não apresente risco nem para saúde dos trabalhadores interessados - entre os quais aquelas que manipulam o amianto - nem para população em geral ou para os habitantes das proximidades do estabelecimento; medidas adequadas devem ser tomadas pela autoridade competente e pelos empregadores para evitar a poluição do meio ambiente, em geral, pelo pó de amianto no local de trabalho (BRASIL, 1991a; BRASIL, 1991b).

A responsabilidade pelo tratamento, transporte e a disposição final de resíduos provenientes de estabelecimentos industriais, comerciais e de prestação de serviços, inclusive o custeio, para os resíduos que não responsabilidade do Município, deve ser da própria fonte geradora (SALVADOR, 2015). A Lei nº 8.915/2015 estabelece que: “a destinação final de resíduos ou a disposição final de rejeitos de que trata este artigo somente poderá ser feita em locais aprovados no licenciamento ambiental concedido pelo órgão competente” (SALVADOR, 2015, p.26).

De acordo com a NR 25 que trata de resíduos industriais, a empresa responsável deve adotar as melhores práticas em termos de tecnologia para reduzir a geração de resíduos, que deve ter destinação adequada, sem liberação de contaminantes no ambiente que possam afetar a segurança e saúde dos trabalhadores (MTE, 2011). A norma determina ainda que os resíduos sólidos oriundos dos processos produtivos devem ser coletados, acondicionados, armazenados, transportados, tratados e destinados de forma adequada, e que cada etapa deve ter a ação de controle cabível que evite riscos à saúde e segurança dos expostos (MTE, 2011). Em se tratando de resíduos perigosos e tóxicos, a disposição dos mesmos deve ocorrer com conhecimento e anuência das entidades especializadas (MTE, 2011).

É considerada como infração administrativa ambiental a ação ou omissão, voluntária; involuntária, que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente, de que resulte risco de poluição ou degradação do meio ambiente ou efetiva poluição ou degradação ambiental; ou, emissão, lançamento ou liberação de efluentes líquidos, gasosos ou resíduos sólidos, em desacordo com os padrões estabelecidos, e/ou que tomem ou possam tomar ultrapassados os padrões de qualidade ambiental (SALVADOR, 2018). Tendo em vista a classificação dos resíduos contendo amianto como perigosos (Classe I) a destinação final deve ser feita em aterros para lixos perigosos, licenciados por órgão ambiental estadual ou regional, cadastrados junto ao então Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 1991b; 2004). O aterro licenciado deve fornecer ao seu cliente relatório circunstanciado com todo o detalhamento da disposição final (quantidade, data, dados detalhados do transportador, local de disposição etc.), sendo este o documento que poderá ser requisitado no ato de uma fiscalização para comprovação da adequada disposição final (BRASIL 1991b; 2004).

A pesquisa revela que existem legislações e normas técnicas no âmbito federal, estadual (Bahia) e municipal (Salvador) com requisitos e ações para manejo de materiais/resíduos sólidos perigosos de forma segura, visando proteger a saúde coletiva e o meio ambiente. A tabela 1 lista as legislações, normas técnicas e

regulamentadoras nas esferas federal, estadual (Bahia) e municipal (Salvador) identificadas, mas ainda falta a consolidação de métodos específicos para manejo de materiais/resíduos contendo amianto.

A Lei nº 12.305/2010 referente à PNRS lista como um dos seus objetivos: “V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos”, cabendo ao poder público atender e estimular o cumprimento por parte dos estabelecimentos que geram esses materiais/resíduos” (BRASIL, 2010, p.3). Na contramão disso, o Brasil possui em vigor no âmbito federal uma Lei que não institui o banimento em todo território nacional, dando autonomia aos estados para legislarem de forma independente e nem todos os estados baniram.

As legislações federais, estaduais e municipais, respectivamente, Lei nº 12.305/2010 (PNRS), Lei nº 12.932/2014 (PERS) e Lei nº 8.915/2015 (Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável), apresentam como princípios: o poluidor-pagador e o protetor-recebedor; a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública; prevenção e precaução aos danos ambientais e às condutas consideradas lesivas ao meio ambiente e à saúde da população; e, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (BAHIA, 2014; BRASIL, 2010; SALVADOR, 2015). As legislações nas três esferas estabelecem responsabilidades a quem polui, como por exemplo, arcar com os custos do manejo dos resíduos gerados, a responsabilidade compartilhada pelos seus produtos até o fim do ciclo de vida, quando estão na condição de resíduo ou rejeito, e necessidade de agir com medidas preventivas para evitar danos ambientais e à saúde pública. O que falta na prática são a cobrança e aplicação de sanções, tomada de ação das indústrias de fabricação de telhas e caixas d'água contendo amianto, por exemplo, para que se responsabilizem por esses materiais aplicados, atuando na desamiantização dos municípios brasileiros e de todo processo de manejo.

Quanto à atuação dos órgãos do governo relativa à extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto/amianto e dos produtos que o contenham a Lei nº 9.055/1995 estabelece que:

Art. 4º Os órgãos competentes de controle de segurança, higiene e medicina do trabalho desenvolverão programas sistemáticos de fiscalização, monitoramento e controle dos riscos de exposição ao asbesto/amianto da variedade crisotila e às fibras naturais e artificiais referidas no artigo 2 desta Lei, diretamente ou através de convênios com instituições públicas ou privadas credenciadas para tal fim pelo Poder Executivo (BRASIL, 1995, p.1).

O transporte de resíduos contendo amianto deve ser tratado como carga perigosa, porque assim determina a legislação, tendo em vista o potencial cancerígeno do mineral, requerendo o atendimento a requisitos de segurança como citados nas Resoluções da Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT), Normas Técnicas etc. Contudo, é essencial uma atuação efetiva por parte da ANTT, Polícia Rodoviária Federal (PRF) e Agência de Trânsito para fiscalizar na íntegra o atendimento das legislações.

## **5.2. Percepções de riscos e perspectivas de desamiantização**

Os quadros 1 a 20 com a transcrição dos relatos dos entrevistados, visando otimizar a leitura dos resultados e análise das discussões, estão apresentados no Apêndice C. A proposta de desenvolvimento desta etapa do estudo foi descrever a percepção e compreensão sobre os riscos e as perspectivas de desamiantização dos atores envolvidos (servidores, trabalhadores, estudantes e professores) sobre o tema.

Os serviços que compõem a rotina dos trabalhadores terceirizados consiste em substituir telhas quebradas e madeiras apodrecidas da estrutura, limpar



as peças e aplicar impermeabilizantes para evitar infiltrações. Especificamente na troca de telhas, podem ser utilizadas tanto telhas de fibrocimento, metálica ou cerâmica, em geral o tipo do material depende do que já está sendo aplicado no telhado existente, em se tratando de manutenção.

Diariamente a engenheira da empresa terceirizada faz a programação das atividades, locais e quais equipes serão deslocadas. A empresa X possui não só telhadistas atuando na UFBA, como também pedreiros, pintores etc. A Coordenação de Manutenção da SUMAI recebe essa programação no início da manhã e toma conhecimento dos serviços a serem executados e em quais locais para que possa fiscalizá-los.

### **5.2.1. Riscos ocupacionais**

O risco consiste da probabilidade de ocorrer consequências indesejadas sejam danos para a saúde e integridade física, moral ou financeira do cidadão, do meio ambiente, da sociedade ou da empresa. A existência de probabilidade de um trabalhador sofrer algum dano, resultante de suas atividades profissionais, é denominada de risco ocupacional, ou seja, são acidentes ou doenças possíveis a que estão expostos os trabalhadores no exercício do seu trabalho ou por motivo da ocupação que exercem.

#### **5.2.1.1. Condições para realização das atividades**

O quadro 15 contém as respostas dos participantes telhadistas quando questionados sobre as condições para realização das atividades nos telhados da UFBA e todos relataram que recebem EPI e fardamento em tecido brim da empresa terceirizada em que atuam, juntamente com treinamento relacionado a trabalho em altura e diálogo semanal de segurança sobre aspectos gerais da segurança do trabalho e saúde ocupacional. Quanto à EPI, Genésio salientou que quando ocorre

de faltar algum dispositivo de proteção, tanto a UFBA quanto a terceirizada em que trabalham não obriga os trabalhadores a realizar as atividades, não tendo a necessidade de se expor de forma compulsória. Dentre os dispositivos disponibilizados e citados pelos telhadistas estão: bota de couro, luva, capacete, máscara simples sem filtro, óculos e cinto de segurança. Os entrevistados demonstraram satisfação em relação aos EPI entregues, não expressando dúvidas se eles são adequados ou não aos riscos das atividades que executam e da exposição a materiais contendo amianto.

*Questão de EPI, a gente ganha, tem todo mundo tem cinto, todo mundo tem capacete, todo mundo tem luva, entendeu? Falta mais é pra esperar comprar, quando não tem o material, não a gente não é exposto, não é obrigado a fazer o serviço, a gente tem o direito da recusa, porque se não tiver uma luva, a gente tem o direito da recusa, a empresa não obriga, a UFBA não obriga realmente, tá faltando, não dá pra fazer e ele nos cede dessa questão, são consciente (GENÉSIO)*

*Recebemos fardamento e EPI. É, essa farda aqui, é. Capacete, luva, óculos, máscara, tudo isso eles dão à gente. Aquela máscara normal, aquela azul que tem o elasticozinho, bota aqui. (GERALDO)*

*EPI, a gente usa capacete, cinto de segurança, máscara e a bota. (JOÃO ANTÔNIO)*

Genésio acrescentou a questão das ferramentas, alegando que são próprias dos telhadistas e não fornecidas pela empresa em que trabalha, e que também não possui uma forma adequada para transportá-las.

*A questão de ferramentas, ferramenta, geralmente, a gente usa a nossa, a gente não derruba ferramenta, a diz que a empresa ia dar, mas não deu, ferramenta em si, como martelo, ela deu martelo, mas chave de fenda, formão, tudo e cerrote, a gente não teve acesso à ferramenta, sacola pra carregar ferramenta a gente não tem, entendeu? (GENÉSIO)*

O Anexo 12 da NR 15, como apresentado no item 5.1.2, exige que o empregador forneça gratuitamente toda vestimenta de trabalho que poderá ser contaminada por asbesto, não podendo esta ser utilizada fora dos locais de trabalho; assim como, deve se responsabilizar pela higienização e descontaminação dos fardamentos; e dispor de vestiário duplo (a instalação que oferece uma área para

guarda de roupa pessoal e outra, isolada, para guarda da vestimenta de trabalho, ambas com comunicação direta com a bateria de chuveiros) para os trabalhadores expostos ao asbesto (BRASIL, 1991a; 1991b). As determinações da NR 15 decorrem justamente do fato de que muitos familiares de trabalhadores expostos ao amianto, em razão das vestimentas e ferramentas que eles levavam para casa contendo o pó da fibra, contaminaram também seus familiares.

Segundo d'Arêde (2009), no estudo sobre as significações do asbesto atribuídas às viúvas e ex-trabalhadores da mina de São Félix, em Bom Jesus da Serra na Bahia, as mulheres e crianças por meio do manuseio de roupas e objetos dos trabalhadores expostos são trabalhadores indiretos e também vulneráveis ao adoecimento (D'AREDE, 2009; MENDES, 2000; MENDES, 2001).

Os dispositivos mínimos de proteção e segurança para manuseio de materiais ou resíduos contendo amianto devem incluir: macacão descartável com capuz, luvas, polainas e respirador (Fator de Proteção do Tipo P3), e que possam ser higienizados, preferencialmente no banho juntamente com o trabalhador (GIANNASI, 2019). No Manual Prático para subsidiar proposta para normatização da demolição, transporte e disposição final de resíduos de obras de construção civil (entulho) e outros materiais contendo amianto ou asbesto, Giannasi (2019) considera que: *“Caso o macacão não seja descartável, deverá ser contratado serviço de lavanderia, licenciado pelo órgão ambiental e/ou de saúde e cadastrado obrigatoriamente junto ao Ministério do Trabalho e Emprego”*.

O Manual Troca Limpa da Fiocruz (2013) foi elaborado para o Curso de Capacitação de Trabalhadores para a Retirada de Telhas e Caixas d'água com Amianto no Setor 1 da Colônia Juliano Moreira, no Rio de Janeiro, e relaciona, entre outros, dispositivos individuais de proteção ao trabalhador no manuseio do amianto, tais como: máscara com fator de proteção do tipo P3; macacão com ajuste nos punhos e tornozelos incluindo capuz; capacete; luvas de material não poroso e resistentes a abrasão cortes, rasgos e produtos químicos; óculos com vedação; botas preferencialmente lisas e com solado antiderrapante; e que ao terminar o

trabalho, a máscara e o macacão sejam descartados ou higienizados, sob responsabilidade do empregador, para evitar a propagação de fibras de amianto no ambiente. O manual traz ainda explicações sobre a forma de utilização dessas proteções, higienização e as formas mais seguras para vestir e retirar esses dispositivos (FIOCRUZ, 2013).

**Figura 4 - Como vestir os EPIs**

**Como vestir os EPIs?**

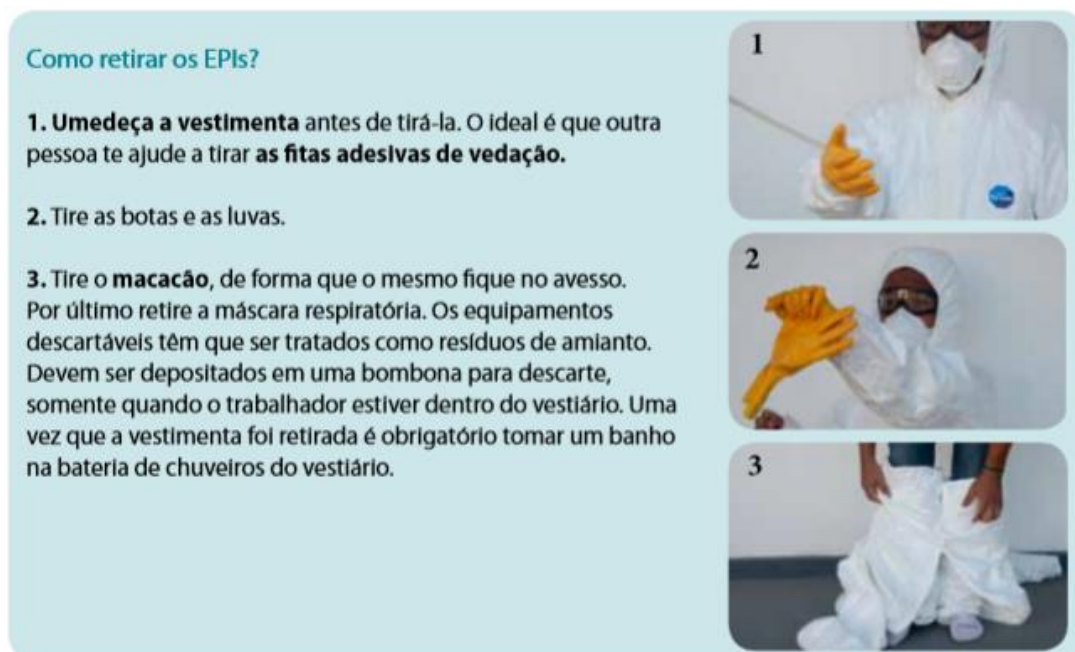
A roupa a ser utilizada por baixo do macacão deve ser adequada para o trabalho na construção civil. O macacão tem que ser vestido antes das luvas e botas.

1. Coloque as botas de segurança e cubra a parte exterior da altura do tornozelo das botas com o macacão, **vedando com uma fita**. Coloque o equipamento de **proteção respiratória** seguindo as instruções do manual. Coloque a máscara semi-facial e **depois os óculos de segurança**.
2. Coloque as **luvas com as bordas por debaixo das mangas do macacão** e **vede as luvas** com a fita. Vede a parte central do macacão com zíper.



Fonte: Fiocruz, 2013.

**Figura 5 - Como retirar os EPIs**



Fonte: Fiocruz, 2013

É importante salientar que o uso de Equipamento de Proteção Individual deve ser a última medida de proteção adotada, priorizando-se a eliminação da fonte de risco e medidas de proteção coletivas. O uso de O Manual Troca Limpa da Fiocruz (2013) reafirma o que Giannasi (2019) apresenta sobre necessidade de o empregador disponibilizar, obrigatoriamente, um vestiário duplo para os trabalhadores (FIOCRUZ, 2013). As especificações de construção e instalação do vestiário devem obedecer às determinações da Norma Regulamentadora (NR) 15, Anexo 12 (FIOCRUZ, 2013). Segundo o citado Manual (2013, p.18), o vestiário duplo deve ser usado somente para os trabalhadores que estiverem expostos ao amianto, devendo ser constituído por três unidades (Figura 6):

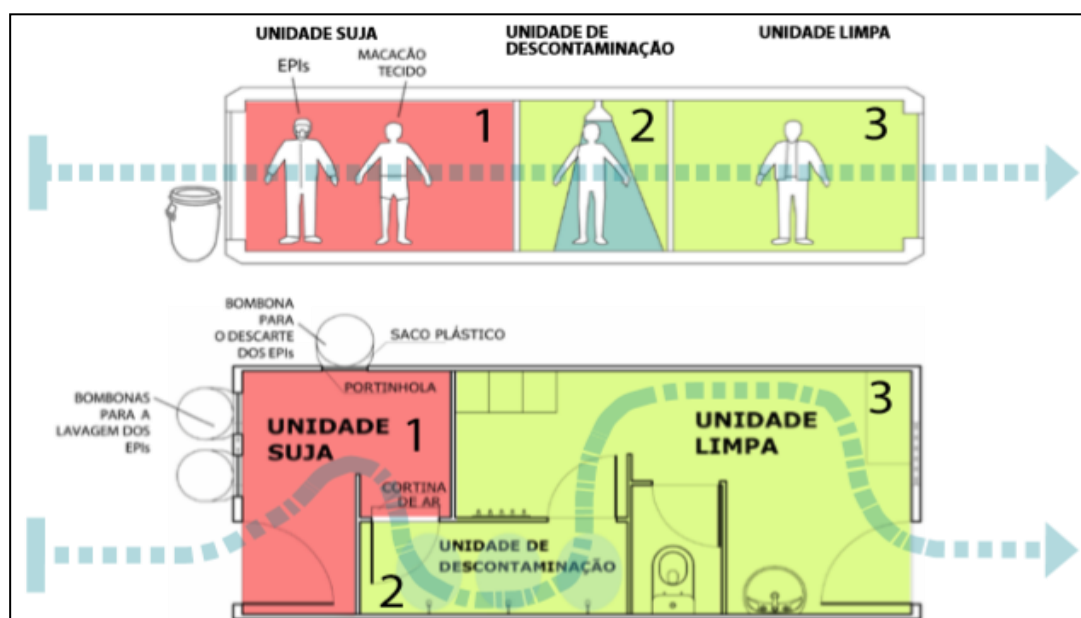
1. Unidade suja: onde os trabalhadores entram com os EPIs contaminados pelo amianto e os descartam nas bombonas de lavagem ou descarte. As bombonas devem estar etiquetadas conforme regulamentação dos produtos que

contenham amianto. - Bombona para lavagem: óculos, bota, luva e capacete; - Bombona para descarte: máscara respiratória, e macacão.

2. Unidade de descontaminação: bateria de chuveiros onde os trabalhadores entram sem o macacão.

3. Unidade limpa: onde os trabalhadores se vestem com a roupa pessoal.

**Figura 6 - Modelo de vestiário para troca limpa**



Fonte: Fiocruz, 2013.

No quadro 17 há uma pergunta similar voltada para a comunicação sobre os riscos do material/resíduo, treinamentos e dispositivos de proteção adequados aos trabalhadores expostos diretamente, mas dirigida aos servidores da SUMAI/UFBA e ambos abordam a responsabilidade da empresa contratada em prover as condições de segurança para os telhadistas em conformidade com os requisitos legais vigentes. Os entrevistados demonstraram não saber ao certo como se dá o processo, que não é exigida uma comprovação de que são entregues as proteções adequadas e a quem cabe essa obrigação de forma assertiva.

O relato de Marcos quando cita que as telhas de fibrocimento não estavam no radar da SUMAI como algo prejudicial e que requer inúmeras ações preventivas e protetivas, traz a discussão a invisibilidade dos riscos dos expostos.

*... é como eu te falei... A gente não tava trabalhando com isso. Até por entender que essa questão tava superada pela legislação, aqui, por nós, não; eu não sei se lá no âmbito da Manutenção ou no âmbito da própria empresa, porque, assim, a empresa, ela presta serviço pra UFBA, mas a empresa internamente, ela tem que ter também todas as, todas as normas de segurança, por isso que seria interessante até tu entrevistar também as empresas que prestam serviço. Né, porque a empresa, ela não tá isenta da responsabilidade de atender todas a normas de segurança, de ter conhecimento sobre determinados produtos perigosos e a partir daí orientar seus trabalhadores porque eles não são, assim digamos, trabalhadores da UFBA, são postos de trabalho que a empresa...(MARCOS)*

*Pela UFBA não, são funcionários dessa contratada e a responsabilidade a gente entende que é dela... (MARIA)*

*Eles recebem EPI e recebem treinamento sim, agora, isso seria bem mais interessante você ir conversar diretamente com eles, e saber da realidade dele, mas até onde eu sei, a empresa, até mesmo por questão do contrato, ela toma cuidado com isso, a gente sabe que acidente de trabalho pode acontecer a qualquer momento e nós estamos expostos a qualquer tipo de acidente de trabalho, principalmente, esse pessoal que trabalha em altura, então, o técnico em segurança do trabalho, ele procura sempre tá, eles têm reuniões se... semanais, eles dão um nome da a sigla pra essa reunião, que são reuniões que abordam principalmente essa questão de segurança do trabalho e essa reunião é, justamente, dirigida, pelo técnico de segurança do trabalho da empresa. (ALDO)*

A terceirização é uma prática comum no Brasil, tanto por empresas privadas como por órgão/empresas públicas. Entende-se por terceirização a contratação de prestação de serviços entre duas empresas, em que a primeira (tomadora) remunera a segunda (terceirizada), que fornece a mão de obra necessária para a realização das atividades da tomadora. É importante fiscalizar com rigor o cumprimento do contrato de prestação de serviços e a observância dos direitos trabalhistas dos empregados da contratada, especialmente o cumprimento das normas de segurança, higiene e saúde dos trabalhadores, para não ser caracterizada, por sua omissão, a culpa “*in vigilando*”, que consiste da

culpa em vigiar a execução de que outra pessoa ficou encarregada (OLIVEIRA, 2008).

A jurisprudência dos tribunais, mesmo oscilando em algumas decisões, costumam reafirmar a tese de responsabilidade solidária entre a tomadora e a terceirizada pelos danos causados à saúde dos trabalhadores (OLIVEIRA, 2008). O Código Civil nos artigos 927, 932 e 942 aborda essa questão, determinando a responsabilidade solidária de todos aqueles que concorrem para o ato ilícito que causa danos à vítima (OLIVEIRA, 2008).

No quadro 16, os telhadistas foram questionados sobre algum tipo de telha em que eles têm preferência para trabalhar, sendo que Geraldo afirmou preferir manusear a telha de fibrocimento por serem peças inteiras e maiores; e Genésio e João Antônio disseram preferir as que não são pesadas e que sejam de material mais acessível, como as telhas coloniais. A telha de fibrocimento contendo amianto foi amplamente utilizada no mundo todo, justamente por conterem características atrativas, dentre elas baixo custo e praticidade na instalação. A preferência dos trabalhadores na utilização dela demonstra o risco invisível ou naturalizado, que mesmo sendo um material altamente nocivo à saúde, ainda é visto como vantajoso de certo de forma.

*...nesse caso aí, geralmente, a gente usa a que já vem no local, no caso, aqui mesmo não dá pra usar, aqui no Museu não se usa fibra de cimento nem de metálica, porque é tombado pelo IPHAN, tem o IPHAN, então, só tem que usar padrão colonial, padrão cerâmica, entendeu? Geralmente, a gente pede que não compre aquelas telhas braba, pesada demais, compre um material mais acessível pra que a gente trabalha botando pra cima, entendeu? (GENÉSIO)*

*Eu prefiro mais a, a como é o nome? A de Eternit, como é o nome dela? E... fibrocimento. Porque eu gosto de trabalhar com ela, acho melhor que essas pequenas aí. (GERALDO)*

*...preferência a gente não pode dizer que tem, que aqui é tudo entre irmão, mas se fosse pra preferir, eu preferia trabalhar com madeira colonial, que é mais leve. [RISOS] (JOÃO ANTÔNIO)*

De certa forma, nota-se uma naturalização ou invisibilidade do risco que o amianto oferece, seja pelo banimento, pela falta de discussão desse tema na



atualidade de forma mais objetiva e até mesmo por tratar-se de um material classificado como minério e que é extraído da natureza, uma pedra.

Segundo d'Arêde (2009), no estudo sobre as significações do asbesto atribuídas às viúvas e ex-trabalhadores da mina de São Félix, em Bom Jesus da Serra na Bahia, o risco invisível ou naturalizado coexiste há 70 anos com a falta de assistência à saúde e de informações sobre o controle da saúde dos mineiros (D'AREDE, 2009; MENDES, 2000; MENDES, 2001).

De acordo com o quadro 14, o participante Genésio ressaltou que muitos dos telhados em que eles fazem reparos são muito velhos, com peças apodrecidas e apontou outros riscos ocupacionais como fezes e urina de morcego, gato, presença de escorpião e outros insetos, que inclusive foi documentado pelo técnico de segurança do trabalho da terceirizada em que ele trabalha.

*...esses telhados têm cocô de morcego, cocô de gato, cocô não, desculpa, fezes de morcego, fezes de gato, mijó, escorpião, a gente já encontrou no Centro Esporte tanto que o técnico de segurança tem relato, tem fichamento, isso aí, não sei, mas tem escorpião, inseto, como é que chama? A palavra agora me..., insetos que se diz como cobra, escorpião. (GENÉSIO)*

#### **5.2.1.2. Fiscalização**

Nos quadros 6 e 7, que tratam da exigência pela UFBA do atendimento a critérios de meio ambiente, saúde ocupacional e segurança do trabalho estabelecidos antes da contratação, e da fiscalização por parte da UFBA durante a prestação dos serviços contratados, os entrevistados, três servidores da SUMAI, relataram que no edital e termo de referência são listadas legislações ambientais (resíduos, sustentabilidade e poluição), inclusive para que o processo licitatório seja aprovado pelo Tribunal de Contas da União (TCU). Em relação a saúde ocupacional apenas um entrevistado abordou o tema, explicitando que em contratos referentes a obras acredita que não sejam exigidos exames e atestado de saúde ocupacional mediante os riscos que os trabalhadores estarão expostos, mas que em contratos de

manutenção, quando eles recebem a equipe de mão de obra, os exames devem ser apresentados. Quanto a segurança do trabalho, um dos entrevistados acredita que o edital e contrato firmado com a terceirizada prevê o atendimento a legislação e normas regulamentadoras, uso de EPI e um técnico de segurança do trabalho da contratada acompanhando a execução dos serviços.

*Sim, eles têm. Dentro dos editais, a gente coloca lá, todas as legislações ambientais de manejo de resíduos sólidos, de manejo de resíduos líquidos, de retirada de entulho, de atendimento, digamos assim, ao selo verde, das especificações dentro da sustentabilidade...e... dos materiais, inclusive, nosso edital é todo pautado em cima dessas normativas ambientais que são cobradas pelo TCU. (JOSÉ)*

*...tem que atender toda legislação, se o processo licitatório que a gente fizer, aqui ou de pregão ou de licitação não tiver de acordo com a legislação federal e com a com a legislação estadual também, que a UFBA tá dentro estado da Bahia..., tá incluído o tipo de material que a gente compra, que a gente usa nas obras, nas instalações, a questão da utilização dos EPIs, então, todas as normas de segurança, todas as normas da legislação ambiental, elas precisam ser seguidas e isso precisa tá claro na documentação... (MARCOS)*

*No edital tem sim alguns requisitos relacionados a meio ambiente, questão de poluição, poluição sonora, gerenciamento de resíduos. Isso está previsto no edital. Com relação a saúde ocupacional, em caso de obra, acho que não cobra nada não. Mas se for contrato de manutenção, quando a gente recebe a mão de obra, a gente cobra exame. Tantos os admissionais, quanto demissionais. No caso de obra eu não vou saber te dizer porque assim, essa documentação geralmente é feita, é solicitada pela gerente administrativa, é ela que recebe todas essas documentações. No edital eu não lembro, acho que não tem nenhum tipo de exigência assim diretamente, mas eu não sei se na documentação administrativa isso é solicitado. Mas o contrato de manutenção de áreas verdes com certeza tem um acompanhamento. (MARIA)*

*...sempre tem acompanhamento, no contrato também tá lá bem explicitado isso no contrato. (ALDO)*

Os entrevistados servidores da SUMAI demonstraram não ter um conhecimento preciso sobre como se dá o processo de fiscalização das contratadas antes do início das atividades e quais requisitos/diretrizes de meio ambiente, segurança do trabalho e saúde ocupacional da instituição devem atendidos. A Lei nº 13.429/2017, que altera a Lei nº 6.019/1974 e dispõe sobre as relações de trabalho

na prestação de serviços por terceiros, em seu artigo 9º, §1º, determina que: “*É responsabilidade da empresa contratante garantir as condições de segurança, higiene e salubridade dos trabalhadores, quando o trabalho for realizado em suas dependências ou em local por ela designado*” (BRASIL, 2017). Para que essas condições sejam asseguradas é necessário que esteja evidenciado institucionalmente em todos os editais, contratos e termos de prestação de serviço os requisitos a serem atendidos e que as empresas contratadas evidenciem, periodicamente, o atendimento por meio de documentos comprobatórios. Especificamente para a prestação de serviços que envolvem exposição a materiais/resíduos perigosos como o amianto, e de acordo com o descrito no item 5.1.1, é necessária a comunicação dos riscos aos expostos, capacitação para manejo do material/resíduo de forma segura, disponibilização de dispositivos de segurança e todas as medidas protetivas, sejam elas individuais ou coletivas, exames ocupacionais específicos realizados periodicamente e acompanhamento dos expostos anos após a exposição.

Sobre a fiscalização durante a execução dos serviços contratados junto as terceirizadas, no Quadro 5, um dos servidores da SUMAI afirma que a empresa terceirizada tem um técnico de segurança do trabalho que acompanha principalmente serviços mais complexos como os executados em telhados.

*...só faz qualquer serviço, seja ele qual for, inclusive de telhado, com a presença de um técnico de segurança do trabalho que é da própria empresa, no caso, atualmente, a terceirizada X, então, ele acompanha esse serviço mais difícil... (ALDO)*

Nos quadros 6 e 7, respectivamente, os servidores relatam que há uma equipe gestora da SUMAI que fiscaliza a execução dos contratos quanto a qualidade dos serviços, relações de trabalho, utilização de EPI e manejo de resíduos.

*...cada contrato desse que a UFBA estabelece com uma empresa terceirizada tem uma equipe gestora do contrato e a equipe é composta por servidores da UFBA, dentro dessa equipe gestora, você tem dois*

*fiscais, um fiscal administrativo, que fiscaliza toda parte administrativa, inclusive trabalhista... nós temos um fiscal de serviço, que fiscaliza a qualidade do serviço prestado por essas empresas, se a qualidade atende a demanda da universidade e ele fiscaliza também as relações de trabalho, se os trabalhadores estão utilizando os EPIs, se a empresa tá fazendo o manejo correto dos resíduos que são gerados a partir dos serviços prestados, a questão da segurança do trabalho, então, tudo isso aí é acompanhado de perto pelos fiscais. (MARCOS)*

*Então, toda intervenção que a gente tem na universidade é feita através da SUMAI, quando não é feita, ela tem que ter a supervisão da SUMAI e, nesse momento, a gente fiscaliza a adequação, não só do material, mas no procedimento e o processo pra execução daquele serviço, do ponto de vista da execução da engenharia, sobretudo da segurança física dos funcionários. (JOSÉ)*

*Tem sim. Quem acompanha as obras é a nossa fiscalização. Então, o uso de EPI ele é obrigatório. Inclusive, se não tiver acontecendo a gente notifica a empresa...com relação a retirada de telha de fibrocimento, isso eu acho que não é uma coisa assim muito, pelo menos, por parte de nossa fiscalização, até talvez pelo desconhecimento de como lidar com isso, mas outras questões ambientais, até a própria Coordenação de Meio Ambiente, ela também fiscaliza. Ela sempre tá lá também visitando as obras, campus de um modo geral, e muitas vezes eles nos notificam pra determinados problemas que estão acontecendo e que as vezes passa despercebido pela nossa fiscalização. As vezes até acham que não é tão importante e aí a Coordenação de Meio Ambiente chama a atenção. Mas em relação ao manuseio da telha de fibrocimento, eu acho que isso não uma coisa assim corriqueira, que a gente esteja atento. Tenho que reconhecer que pode ser que isso esteja passando despercebido. (MARIA)*

*Tá prevista a contratação do engenheiro de segurança, então, a empresa, ela obrigatoriamente, ela tem que contratar um engenheiro de segurança pra acompanhar toda a parte de segurança do trabalho, então, além de a gente ter um fiscal, nós temos dentro do contrato também, um engenheiro de segurança e esse contrato ainda tem um fiscal administrativo, que é uma servidora de nível superior também, é formada na área de contabilidade, chamada Sheila, que é também daqui da Superintendência, então, geralmente, os fiscais, eles fazem parte do próprio órgão que celebra o contrato com a empresa terceirizada... Então, os fiscais na maioria, assim, 90% dos casos, eles são servidores concursados de nível superior da própria coordenação de manutenção. Eles trabalham diretamente com isso, então, eles são as pessoas mais indicadas pra poder acompanhar os serviços, a qualidade do serviço e, conseqüentemente, acompanhar também a aplicação da legislação (MARCOS)*

Ainda no quadro 7, um servidor da SUMAI relatou como se dá o processo de fiscalização, em que as terceirizadas diariamente enviam no início da manhã a programação do dia e é a forma do fiscal ter conhecimento de onde os trabalhadores terceirizados estão atuando e serviços que estão sendo executados. O servidor

relata também as dificuldades da área de manutenção e da UFBA em fiscalizar as contratadas com carência de recursos e motivações.

*...ocorre que nós somos poucos servidores, Núcleo de Manutenção Civil hoje só dispõe dessas três pessoas pra UFBA toda...A SUMAI hoje dispõe apenas de três veículos institucionais, uma S10, uma Kombi e um Gol, que é o carro do, que o superintendente roda com o motorista, então, só restam dois veículos institucionais pra a Superintendência de Meio Ambiente e Estrutura, que não é só a Coordenação de Manutenção, existem mais, pelo menos, mais três coordenações, Obras, Meio Ambiente e Orçamento e a grande maioria dos servidores aqui precisam a ir a ir a campo, a SUMAI hoje são, nós somos 126 servidores, toda a superintendência, então, praticamente todos nós precisamos ir a campo... existe uma certa dificuldade de estrutura e, principalmente, na atual conjuntura de governo, né com todos os cortes, com todas, a falta de recurso, a gente trabalha no limite... aqui antes chamava Prefeitura de Campus Universitário, a PCU, que de fato, nós ainda desenvolvemos um trabalho de Prefeitura mesmo, a UFBA é um público né pra... é uma cidade, é uma pequena cidade do interior, entre alunos, professores e servidores técnicos, que somos nós, somos quase 50.000 pessoas, então, isso aqui é uma cidade, que a gente precisa administrar e que é administrada na parte de estrutura pela SUMAI... toda essa estrutura pra gerenciar, realmente, necessita de mão de obra qualificada e infraestrutura, quando eu falo de infraestrutura é veículo institucional suficiente, é ferramenta, são EPIs, então, tudo isso é necessário... é uma batalha diária pra a gente, sabe? (ALDO)*

Ainda no quadro 7, sob a ótica dos trabalhadores telhadistas da empresa terceiriza X de manutenção, a fiscalização da UFBA não é rotineira e com foco nas condições de trabalho, estando mais voltada para as etapas de execução dos serviços, contrapondo-se aos relatos dos servidores da SUMAI que relatam haver uma equipe da UFBA atuando na fiscalização, inclusive com presença de um engenheiro de segurança do trabalho. A verificação das condições de saúde ocupacional e segurança do trabalho, segundo os trabalhadores, é realizada somente pelo técnico de segurança da empresa X, contrapondo os relatos dos servidores da SUMAI.

*Não, a única fiscalização que a gente tem é a do nosso técnico de segurança, do engenheiro, da engenheira da terceirizada X, como ontem mesmo, teve aqui a engenheira, se precisar ela vem, elas veem olhar, mas da empresa da gente, da terceirizada... (GENÉSIO)*

*Eles só, vem algumas pessoas da UFBA quando vem passar o serviço, mostrar o que é... mas, quando tá, só vem o técnico de segurança da nossa empresa. (GERALDO)*

*Quando é reforma, sempre há, aparece que é a engenheira da UFBA que é Sara, ela vai dar uma olhadazinha e orientar o que que ela quer que faça, como que ela quer o serviço. (JOÃO ANTÔNIO)*

## **5.2.2. Riscos ambientais**

### **5.2.2.1. Manejo dos resíduos**

No quadro 10, em que tentou-se captar dos entrevistados servidores da SUMAI informações sobre a existência de Plano de Gestão dos Resíduos, incluindo resíduos contendo amianto, gerados nas atividades de manutenção, reforma e construção. Marcos não descreveu ao certo como se dá a concepção do Plano e quem está responsável por elaborá-lo e de que forma. Aldo acredita que seja uma demanda da Coordenação de Meio Ambiente. E Maria diz que sua área fornece um modelo do Plano para as empresas terceirizadas e quando contratadas para os serviços o documento deve ser entregue a SUMAI. Não há um consenso entre os entrevistados quanto a existência de Plano de Gerenciamento de Resíduos, seja próprio da Universidade, incluindo os resíduos gerados nas atividades executadas pelas contratadas, ou um Plano próprio apresentado por essas empresas.

*Sim, o a lei federal estabelece que o gerador ele é o responsável direto pelo resíduo gerado até o descarte final... (MARCOS)*

*Sim, apresentam porque é exigido no edital. Temos um modelo que a gente fornece pra eles e eles fazem e nos entregam quando contratados. (MARIA)*

*Existe um trabalho sim com relação a isso, mas aí já é com a Coordenação de Meio Ambiente, né... (ALDO)*

Quando questionados sobre a metodologia adotada para remoção de resíduos perigosos, incluindo as telhas contendo amianto, os três entrevistados deram respostas distintas (Quadro 11). Marcos acredita que pela existência de uma legislação que banuiu o amianto na Bahia e no Brasil, o assunto havia sido superado.

Maria acredita que as construções de obras não gerem resíduos perigosos, imaginando que os EPI são suficientes para proteção dos expostos e que caso haja algum resíduo perigoso, eles acionam a Coordenação de Meio Ambiente. Aldo salientou as dificuldades em fiscalizar a remoção de resíduos e que na maior parte das vezes essa atividade é feita de forma independente pela empresa terceirizada.

*...a gente não, de fato não tinha avançado nesse ponto, até por achar que a legislação tinha superado isso, mas com base na tua provocação, no teu trabalho, a gente vai começar a fazer uma pesquisa...(MARCOS)*

*No nosso caso a gente lida com obras, construção de obras. Então, de modo geral não existe resíduos perigoso, do ponto de vista de uma contaminação. A não ser, como você está colocando a telha de fibrocimento. É que a princípio a gente imagina que os EPIs utilizados sejam suficientes, mas existe, a UFBA tem um contrato de uma empresa que faz a remoção de resíduos perigosos, esses são geralmente produtos químicos usados nos laboratórios do Instituto de Química, ICS, não é, de Biologia também, tem os resíduos biológicos, então existe um contrato específico na Coordenação de Meio Ambiente. Então, se acontecer de a gente reformar um espaço que tem esse tipo de resíduo, a gente aciona a Coordenação de Meio Ambiente para que eles atuem. Já não é mais do nosso âmbito. (MARIA)*

*Veja, a gente procura, como eu disse, a gente procura fiscalizar isso, mas acaba que a empresa fica a cargo de fazer isso e, muitas vezes, pelo fato de nós sermos poucos servidores pra fiscalizar não dá pra acompanhar todos serviços...(ALDO)*

A etapa de remoção das telhas de fibrocimento contendo amianto precisa ser muito bem acompanhada e fiscalizada, de modo que todas as normas técnicas e resoluções ambientais sejam obedecidas. A via de exposição mais agressiva em se tratando de amianto ocorre pela inalação das fibras dispersas no ar, por isso a remoção deve ser realizada de forma a minimizar a dispersão (FIOCRUZ, 2013). Para limitar o desprendimento de poeira com as fibras, as telhas contendo amianto devem ser retiradas da forma mais íntegra possível, utilizando-se cordas, evitando deixar cair ou quebrar em pedaços e preferencialmente umedecendo o material (GIANNASI, 2019).

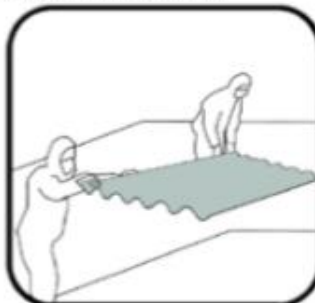
O Manual Troca Limpa da Fiocruz (2013) indica que para uma remoção segura das telhas de fibrocimento contendo amianto (Figura 7) deve-se seguir algumas etapas como:

- Elaboração e execução do plano de remoção dos materiais com amianto.
- Colocação de lona plástica no interior do ambiente (sobre os móveis, eletrodomésticos, piso etc.), para proteção contra as fibras de amianto que podem se desprender no ar no momento da retirada das telhas.
- Vestimenta dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) relacionados no item 5.2.1.1.
- Retirada cuidadosa das telhas (dois ou mais trabalhadores), com ajuda de andaimes e cordas, para que elas não se quebrem ou quebrem o mínimo possível.



**Figura 7 - Processo de retirada das telhas de amianto**

Trabalhadores realizam retirada cuidadosa das telhas



Colocação das telhas em pallets



Envolvimento das telhas



Fonte: Fiocruz, 2013.

Quanto à segregação e acondicionamento de resíduos, conforme quadro 12, os servidores da SUMAI demonstraram desconhecimento sobre o tema e falta de uma diretriz seguida pelas coordenações e repassada às contratadas. Marcos acredita que não haja segregação em relação aos demais materiais da construção civil, e que não sabe se existem resíduos de telhas de fibrocimento contendo amianto. Maria acredita que a empresa terceirizada é quem faz a segregação e acondicionamento dos resíduos e que se essas telhas ainda estiverem em bom estado podem ser guardadas para uso em outro momento. Aldo não soube dizer

como se dá o processo. Por outro lado, os trabalhadores da empresa X relataram que quebram o material, ensacam e jogam em uma caçamba e que desconhecem como são transportados e para qual destino.

*...pela minha experiência do dia a dia, da vivência da UFBA, da SUMAI, do acompanhamento aí dos resíduos, eu acho que não existe nenhum tipo de separação. Agora, a gente precisa analisar se de fato tá tendo algum resíduo de fibrocimento ou não, porque há muito tempo que a UFBA não compra esse tipo de material...(MARCOS)*

*É feito pela contratada, mas pode acontecer da UFBA solicitar esse material por não ser considerado resíduos. Digamos que algumas estejam em bom estado, a gente fica justamente para que em outra ocasião possa ser utilizada. (MARIA)*

*Não sei dizer ao certo. (ALDO)*

*A gente quebra, a gente corta com serra, bota dentro de um saco, desce do telhado, dentro do saco plástico e depois a gente despeja na caçamba ou então, despeja no carro do da UFBA, no carro da terceirizada X, na picape e eles leva, a gente despeja na caçamba. (GENÉSIO)*

*A gente quebra ela ou serra e aí, bota dentro de um saco os pedaço e desce. (GERALDO)*

*Vai, a gente retira ela, a quebra, coloca num saco, aí, desce, arruma tudo aqui embaixo. (JOÃO ANTÔNIO)*

Para evitar a dispersão das fibras por meio da quebra das telhas, é recomendável que as peças inteiras sejam embaladas em plástico resistente, cintadas e dispostas sobre pallets conforme ilustrado na figura 8 (FIOCRUZ, 2013). No caso das telhas quebradas a recomendação é que sejam acondicionadas em *big bags* conforme figura 9 (FIOCRUZ, 2013). Após o acondicionamento e até que sejam transportadas para descarte, os *pallets* e *big bags* devem ser armazenados em local isolado e coberto para preservação das embalagens (FIOCRUZ, 2013).

Segundo Giannasi (2019), as telhas/resíduos contendo amianto após embalados devem estar etiquetados conforme item 9.1 do Anexo 12 da NR 15, de forma que quem for manejá-lo tenha ciência que há amianto e que a inalação da poeira é nociva à saúde.

**Figura 8 - Resíduos com amianto embalados**



Fonte: Giannasi, 2019.

**Figura 9 - Acondicionamento de resíduos quebrados**



Fonte: Giannasi, 2019.

Quando questionados sobre o descarte, considerando o transporte e a destinação, conforme quadro 13, os entrevistados servidores da SUMAI informaram que os contratos preveem que o transporte e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos compete as contratadas, sendo necessário a disposição em

um aterro licenciado, com apresentação dos documentos comprobatórios no período de entrega da medição dos serviços executados.

*E...os contratos os contratos preveem que a terceirizada, geradora do resíduo, é que deve fazer o descarte, segundo a legislação, descartando em aterro licenciado... devidamente adequado e a UFBA tem obrigação de fiscalizar isso. (MARCOS)*

*No caso de telha a responsabilidade seria da contratada, com a fiscalização nossa, da retirada, do manuseio e da destinação final. A partir do plano que ele nos apresentou. E a gente exige nas medições que ele apresente o comprovante da destinação. (MARIA)*

*Isso fica sob responsabilidade da contratada. (ALDO)*

*Ói, sinceramente, pra onde leva, eu não sei, eu sei que a gente deposita essas telha no contêiner. A UFBA, ela dispõe tanto no Canela como lá na Ondina, tem a caçamba, a gente joga na caçamba, aí, o técnico de segurança da gente aqui e algum fiscal da UFBA pede pra não misturar os resíduo, madeira, e plástico, fibra de cimento, agora, daí, aonde o carro da empresa pega e leva, eu não sei, aonde ele descarta, a gente não sabe. (GENÉSIO)*

*A gente bota na camionete da empresa da gente e ele descarta lá no contêiner. E dali, eu não sei o destino. (GERALDO)*

*... aí, o carro da empresa vem ou da UFBA, pega, aí, descarta lá no contêiner lá embaixo. Agora, do destino de lá, não sei de onde que eles mandam, não. (JOÃO ANTÔNIO)*

As telhas de fibrocimento contendo amianto, quando removidas, devem ser transportadas seguindo as normas da Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT) e da Polícia Rodoviária Federal (PRF) para cargas perigosas, conforme ilustrado na figura 10, que incluem as já mencionadas placas de sinalização na carroceria do caminhão com código internacional, ficha de emergência, cobertura da carroceria com material resistente, entre outros (GIANNASI, 2019).

**Figura 10 - Carga acondicionada na carroceria para transporte ao aterro industrial para lixo perigoso**



Fonte: Giannasi, 2019.

Os resíduos contendo amianto, conforme descrito no item 5.1.6, devem atender a determinação do Conama, que por meio da Resolução 348/2004, classifica os resíduos provenientes da construção civil na Classe D6, isto é, como perigosos (BRASIL, 2004). Por essa razão devem ser destinados a aterros para resíduos perigosos (Classe I), licenciados pelo órgão ambiental estadual ou regional e cadastrados junto ao então Ministério do Trabalho e Emprego, atual Ministério da Economia, conforme determina o Anexo 12 da NR-15 – Atividades e Operações Insalubres (BRASIL, 1991).

### **5.2.3. Riscos à saúde**

Os riscos e doenças atribuídas pela exposição ao amianto são diversos, dentre eles a asbestose que pode levar à morte por insuficiência respiratória, e as neoplásicas, ou cancerígenas, que podem atingir vários órgãos, a exemplo o mesotelioma, tipo de câncer agressivo e incurável.

### 5.2.3.1. Conhecimento dos riscos à saúde

No quadro 1, quando questionados sobre o entendimento do que é amianto/asbesto, dos quinze entrevistados, sete deles relacionaram a exposição ao mineral com o desenvolvimento de câncer, demonstrando ser o conhecimento mais comum entre eles, ainda que alguns tenham apresentado dúvida sobre o desfecho. Nenhum dos entrevistados soube definir de forma mais técnica do que se trata o amianto e suas tipificações, ou então citaram materiais como as telhas e caixas d'água que contém o mineral.

*...é que a fabricação de produtos com base no amianto, ele provoca várias doenças, doenças respiratórias, principalmente, inclusive, o câncer de pulmão... (MARCOS)*

*...ele tá vinculada a um mesotelioma de pleura, não é? E alguns, e... algumas neoplasias também do parênquima pulmonar, mas o mais, o que cuja a relação, o nexo causal já está reconhecido amplamente é o mesotelioma de pleura, que pode acontecer até 30 anos após a exposição dos indivíduos. (AMÉLIA)*

*...sei que faz mal à saúde, correndo risco de câncer e outros tipos de doenças desse gênero. (ROSA)*

*Amianto tenho conhecimento que é um produto que ele é cancerígeno. (GENESIO)*

Quanto aos riscos que o amianto oferece e quais seriam (Quadro 2), onze dos quinze entrevistados citaram o câncer como um dano causado à saúde dos expostos. Dentre os quatro que não citaram o câncer como um dano, três eram estudantes. Ruth, estudante, afirmou não saber ao certo do que se trata e que não saberia informar se o amianto é bom ou ruim. Sônia citou riscos respiratórios e dermatológicos e Silvana acredita que amianto oferece riscos à saúde, mas não sabe quais seriam.

*Olha, como eu não sei sobre o que se trata, eu não posso afirmar se é ruim ou bom, mas me parece que não é bom. (RUTH)*

*Riscos à saúde, respiratórios e acho que dermatológicos também. (SÔNIA)*

*É...acredito que eles trazem risco à saúde, mas, especificamente assim... é, exatamente qual problema traz. (SILVANA)*

O amianto é a fibra com mais estudos realizados no que tange a relação com a saúde humana (FERRANTINI; FERREIRA JR.; FARIAS, 1988). Um estudo que objetivava examinar as tendências de mortalidade do mesotelioma e câncer de pleura no Brasil, e estimar carga futura de mortalidade dos expostos, concluiu que o mesotelioma, considerado um tipo de câncer raro, é o que tem a maior incidência, representado 80% dos casos (ALGRANTI *et al.*, 2015). Mesmo sendo o tipo mais incidente, a incidência ainda é considerada baixa em razão do período de latência, das diferenças nos perfis econômicos regionais e falta de conscientização por parte dos profissionais de saúde em suspeitar e identificar a doença (ALGRANTI *et al.*, 2015). O estudo considera ainda que a verdadeira magnitude da epidemia de mesotelioma em nível global ainda é desconhecida e que não está desaparecendo, com previsão de pico da doença na próxima década (ALGRANTI *et al.*, 2015).

O entrevistado Marcos relaciona que em razão da associação da exposição do amianto ao desenvolvimento de câncer de pulmão que se iniciou o debate que culminou no banimento do amianto na Bahia e no Brasil.

*Uma série de doenças, inclusive o câncer de pulmão e até onde eu sei, foi justamente o diagnóstico desse tipo de problema que levou a um debate e esse debate culminou em uma base legal que hoje proíbe a utilização de amianto aqui no Brasil e no estado da Bahia, então, basicamente é o que eu sei sobre essa questão aí do amianto. (MARCOS)*

A entrevista Amélia, conforme quadro 2, abordou a questão do período longo de latência das doenças ocasionadas pelo amianto, que hoje é uma das barreiras para estabelecer o nexos entre a exposição e a doença, e assegurar direitos aos trabalhadores adoecidos.

*...na realidade, ele é vinculada a um mesotelioma de pleura, não é? E alguns, e algumas neoplasias também do parênquima pulmonar, mas o mais, o que cuja a relação, o nexos causal já está reconhecido amplamente é o mesotelioma de pleura, que pode acontecer até 30 anos após a exposição dos indivíduos. (AMÉLIA)*

O entrevistado José, dentre os entrevistados, foi o único que citou o desenvolvimento de câncer em outros órgãos que não o pulmão, como câncer de intestino e estômago.

*...do ponto de vista da saúde do ser humano no que tange o seu processo de fabricação, sobretudo é na sua desagregação ao longo do tempo, no seu uso no ser humano no que tange que o sistema respiratório e digestivo, então ele pode provocar, fibrose, pode como pode provocar enfisema pulmonar, pode criar câncer de pulmão ou câncer de estômago, de intestino... (JOSÉ)*

O amianto é o agente ocupacional que se relaciona, individualmente, com o maior número de óbitos e casos de doenças em todo o mundo (OMS, 2006). Dentre as doenças conhecidas que decorrem da exposição ocupacional estão a pneumoconiose também denominada asbestose e a formação de placas pleurais (TEIXEIRA, 1986). Além desses, a fibra do amianto também está associada ao câncer de laringe e câncer de ovário (IARC, 2012).

### **5.2.3.2. Identificação de desconfortos à saúde**

Os professores, estudantes e trabalhadores terceirizados foram questionados sobre desconfortos à saúde em razão da exposição a serviços de manutenção, reforma e construção ou resíduos provenientes destes, sendo demonstrada preocupação quanto a exposição, mas não foi citada uma ocorrência específica de desconforto relacionada ao amianto (Quadro 9). Os professores



citaram desconfortos à saúde ocasionados por serviços de reforma, mas não relacionados aos telhados e telhas de cimento amianto.

*Então, a produção de pó foi extraordinária, então, essa exposição a pós-minerais, de corte de pedras de lajotas, cortes de granito ou mármore, essa exposição, eu já passei por muitos eventos, pra esse tipo de ocorrência, agora, não necessariamente, ligado à telha, à amianto ou asbestos, então, foram outros minerais. Então, outros minerais, sim, positivo. (SANDRA)*

Os entrevistados estudantes disseram não ter presenciado ou notado reformas nos telhados.

Os entrevistados que são trabalhadores terceirizados de empresa de manutenção e com atuação específica nos telhados relataram desconfortos à saúde causados por fatores como mofo, uso de prime a base de óleo, calor, mas não foram precisos em informar sobre sintomas relacionados diretamente ao manuseio das telhas contendo o amianto.

A via de exposição ao amianto considerada como mais crítica se dá por via respiratória, ou seja, pela inalação da poeira mineral dispersa no ar. Fatores como a intensidade e duração da exposição, a interação com outros fatores, a vulnerabilidade do organismo de cada indivíduo, contribuem de forma mais ou menos intensa para o desenvolvimento das doenças (MENEZES; WEHRMEISTER, 2014). Por se tratarem de doenças de etiologia multicausal, há uma enorme dificuldade em estabelecer onexo causal com o trabalho quando da ocorrência de casos suspeitos (ALGRANTI; DE CAPITANI, 2014).

Para diagnóstico clínico das doenças associadas ao amianto primeiramente tenta-se relacionar o histórico ocupacional do paciente, o período de latência, os sintomas e as alterações dos exames de imagem realizados, provas de funções, exames citológicos e outros estudos laboratoriais (ALGRANTI; DE CAPITANI, 2014). No entanto, uma anamnese criteriosa deve incluir também a investigação não apenas do histórico profissional, mas também hábitos ou atividades de lazer do trabalhador que podem indicar a existência de nexos

etiológicos importantes para o diagnóstico (COSTA; FERREIRA JUNIOR, 1984). Todos esses fatores, aliados ao fato de que frequentemente o estudo para diagnóstico só costuma ocorrer após a demissão ou aposentadoria do trabalhador tornam ainda mais difícil o diagnóstico, fazendo com que a doença seja categorizada como doença comum, não tendo causa atribuída ao trabalho.

Por fim, os diagnósticos de doenças associadas ao asbesto, pelo longo tempo de latência, são, com frequência, efetuados após a demissão ou aposentadoria do trabalhador (COSTA, 2012; ALGRANTI E DE CAPITANI, 2014). Todos esses fatores dificultam o diagnóstico específico, entrando na categoria comum de doenças, cuja causa não é atribuída ao trabalho.

#### **5.2.4. Perspectivas de desamiantização**

A desamiantização consiste na retirada e eliminação de materiais contendo amianto dos ambientes, e exige um planejamento que contemple todas as medidas protetivas necessárias, que garantam que não haverá dispersão e contaminação ao pessoal envolvido e ao meio ambiente.

A partir do quadro 8, que registra o conhecimento dos entrevistados da existência de projeto para desamiantizar as instalações da UFBA, nenhum dos quatro servidores disse ter sido informado a respeito, tendo sido despertados sobre o tema a partir do convite para participação nas entrevistas e apresentação do tema da presente pesquisa.

*Não, aqui na SUMAI, não. A ideia nossa é começar a pensar isso daqui pra frente, mas aqui na SUMAI, do ponto de vista da gestão da reitoria, não. Pode ser que tenha algum estudo sobre isso ou até mesmo algum projeto nas unidades acadêmicas, algum projeto de pesquisa, alguma atividade sendo coordenada por algum laboratório, mas do ponto de vista de gestão, superintendência, reitoria e a Coordenação de Meio Ambiente, não. (MARCOS)*

*...do ponto de vista, institucionalizar, um documento que fale sobre isso não tem... (JOSÉ)*

*Não. Que eu tenha conhecimento não. (MARIA, ALDO)*

No quadro 3, que traz o relato dos entrevistados sobre a presença ou não de amianto na UFBA, o entrevistado Marcos ainda relata que:

*...eu te confesso que nós não temos aqui um estudo sobre isso. Como essa questão do amianto é um debate antigo, e você já tem leis aprovadas, já tem toda uma legislação aprovada sobre isso, inclusive proibindo a utilização, eu te confesso que nós aqui da Coordenação não estávamos assim totalmente atentos a essa questão...tanto que quando você me procurou e levantou essa questão do amianto, eu até te falei por e-mail, pra mim foi uma surpresa... (MARCOS)*

Para Marcos, o fato de existir uma lei de banimento no âmbito estadual e federal, a temática do amianto era uma questão já superada, que não carecia de mais discussões e ações. José disse que não há uma política ou documento institucionalizado que trate da desamiantização, mas que há uma prática implantada a partir de 2013 em novos pregões de manutenção, reforma e compra de material que proíbe a aquisição de materiais contendo amianto, o que vem ocasionando desde então a substituição paulatina desse material. No quadro 3, Marcos também aborda a questão da substituição de forma progressiva, mas não que haja um projeto ou política implementada e voltada para desamiantização.

*Esse materiais de amianto certamente, eles foram sendo substituídos por novos materiais, porque a mais de cinco anos, seis anos, que a UFBA não compra, pelo menos aqui na SUMAI todas as compras e obras que são feitas pela SUMAI, e...a UFBA não compra nenhum tipo de material à base de amianto. (MARCOS)*

No quadro 5, que trata do processo de contratação de empresas que realizam serviços nos telhados da UFBA, José reafirma a eliminação do amianto nos últimos anos.

*...desde que a SUMAI foi criada em 2013, sobretudo a partir de 2014, quando passamos a ter contratos novos, que nós eliminamos a utilização do amianto no espaço físico da universidade, seja em telhas, seja nos telhados das edificações e sobretudo, principalmente, nos reservatórios.*  
(JOSÉ)

Ainda o quadro 3 traz o relato de Marcos explicando que a realização de toda compra de material e contratação de serviços, passa pelo crivo da Procuradoria Federal, que analisa o processo, o atendimento a legislação vigente, e que certamente, os materiais contendo amianto seriam vetados. Mas também relata que esse tema não estava no horizonte das pautas da SUMAI. Cabe ressaltar que na pesquisa documental realizada não foi identificada nenhuma legislação, municipal, estadual ou federal que aborde o pós banimento, ou seja, ações, responsabilidades e prazo para retirada dos materiais já aplicados utilizando amianto, inclusive nas instituições públicas.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa documental revelou que os dispositivos legais e normativos identificados, apesar de apresentarem diretrizes para manejo dos materiais/resíduos sólidos perigosos, responsabilidades e sanções desde a remoção até a destinação final ambientalmente adequada, na prática, carecem de recursos e ações para implementá-los, definição de metodologias mais específicas de manejo e fiscalização adequada. Contrariando-se as exigências legais e normativas, por parte do poder público, existe a falta de divulgação de informações à população quanto à periculosidade dos resíduos; a atuação dos órgãos ambientais responsáveis pela fiscalização de todas as etapas do manejo, desde a remoção até o transporte municipal e estadual desses resíduos; política de incentivo a desamiantização nos locais, e até mesmo instituições federais, que tem esse tipo de material aplicado para que sejam substituídos por materiais não perigosos; e, carência de áreas públicas para disposição final ambientalmente adequada de materiais/resíduos tóxicos como o amianto.

Dentre os desafios da conformidade legal e normativa no estado da Bahia e município de Salvador, sugere-se a elaboração de uma legislação específica para matérias/resíduos contendo amianto, com políticas públicas mais eficazes e voltadas para a realidade da região. As políticas nacional, estadual e municipal que tratam da gestão de resíduos sólidos em geral, do uso de riquezas ambientais e degradação do meio ambiente determinam responsabilidades ao poder público, sanções aos envolvidos na geração, coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada desses resíduos, como o princípio do “poluidor pagador”, sendo necessário urgentemente à cobrança dos órgãos de controle, no que diz respeito à elaboração e cumprimento dos planos de gestão integrada de resíduos sólidos. É fundamental repensar a gestão de resíduos sólidos perigosos, especificamente os contendo amianto, buscando ampliar a integração dos atores públicos, das empresas e da sociedade em geral. A criação e acesso público a aterros Classe I (resíduos perigosos), além de atender a requisitos legais e normativos, é importante também para redução dos impactos sociais e ambientais.

Na análise da percepção dos atores envolvidos sobre os riscos ocupacionais, as condições para realização das atividades não atendem ao que está disposto na legislação e normas regulamentadoras de saúde e segurança do trabalho. Os trabalhadores não recebem o conjunto de EPI necessário para minimizar os impactos do manejo das telhas de fibrocimento contendo amianto e relataram utilizar ferramentas próprias que muitas vezes são levadas para as residências deles juntamente com o pó da fibra, extrapolando a exposição aos familiares. Ainda assim, eles demonstraram satisfação pela empresa contratada da UFBA em que eles trabalham fornecer EPI, explicitando o desconhecimento dos riscos aos quais estão expostos. O amianto está tão difundido em diversos materiais e por tanto tempo, que passa a ser naturalizado e invisível de certa forma por fazer parte do cotidiano dos expostos. A falta de políticas públicas voltadas para o tema, principalmente após a desamiantização, faz parecer que não existe mais risco na manipulação de materiais contendo o minério. Os dispositivos de segurança aos expostos, como já apresentado, vão muito além do fornecimento de EPI e devem incluir também dispositivos de proteção coletiva, treinamento para manejo adequado, comunicação sobre os riscos, monitorização periódica da saúde ocupacional e fiscalização frequente. Nesse aspecto da fiscalização, por questões orçamentárias, consequente carência de recursos e até mesmo desconhecimento do tema amianto na atualidade, não há uma atuação dos servidores da SUMAI nas frentes de serviço com olhar para a saúde ocupacional e segurança dos trabalhadores.

Quando questionados sobre os riscos ambientais, abordando a questão do manejo dos materiais/resíduos contendo amianto, os servidores indicaram que o contrato com as terceirizadas determina todas as obrigações, contudo a UFBA não acompanha o atendimento de forma efetiva. Desde a remoção das telhas, acondicionamento, incluindo embalagem, armazenamento e identificação, transporte e destinação final ambientalmente adequada, que são as etapas do manejo de resíduos, não há atendimento ao que determinam as legislações vigentes. Parte dos servidores afirmou que é solicitado um Plano de Gerenciamento de Resíduos das

contratadas, mas o Plano em si não garante a gestão no dia a dia se não houver acompanhamento e apresentação de evidência de sua implementação.

No que se refere à percepção de riscos à saúde, o conceito do que é amianto e os riscos que proporciona, alguns entrevistados relacionaram o mineral as caixas d'água e telhas e indicaram de forma incipiente as doenças cancerígenas como conceito de risco mais difundido entre eles. Nenhum deles relatou desconfortos a saúde relacionado à exposição ao amianto até este momento.

Durante as entrevistas, quando questionados sobre as perspectivas de desamiantização e existência de um projeto ou política institucional sobre o tema, os servidores da SUMAI manifestaram o desconhecimento sobre qualquer ação nesse sentido, certa acomodação em razão do material ter sido banido, sem considerar a questão dos materiais já aplicados nas instalações contendo o mineral, que ainda são fonte de risco ocupacional, ambiental e à saúde. Essa percepção reforça o quanto o risco do amianto presente em diversos materiais está naturalizado e invisível, seja pelo banimento, pelo uso em larga escala em materiais que estão presentes no cotidiano, pela falta de discussão sobre a desamiantização e políticas públicas específicas. Mesmo que venham sendo substituídos de forma paulatina por outros materiais, quando da manutenção, reforma ou construção das unidades, já que os pregressos não aceitam mais a compra de materiais com especificação contendo amianto, a maioria expressiva dos entrevistados acredita na presença dele nas instalações da UFBA em Salvador. Diante de outras dificuldades citadas pelos entrevistados para gestão de resíduos, fiscalização dos serviços etc., a desamiantização das instalações também deve enfrentar desafios pela falta de uma política de desamiantização no âmbito governamental, assim como restrições orçamentárias, já que a Universidade tem enfrentado desde 2019 os cortes de verbas pelo Governo Federal.

Quanto às limitações do estudo, ressalta-se que os resultados obtidos na pesquisa documental são restritos ao estado da Bahia e município de Salvador, assim como os dados das entrevistas estão restritos a Universidade Federal da

Bahia em Salvador, não permitindo extrapolar para apresentar a realidade dos demais campi e municípios brasileiros. Outra limitação envolve a dificuldade em identificar todo o arcabouço legal e normativo em uma só fonte, por estar departamentalizado em órgãos da administração, com textos repetitivos e o potencial de algum documento não ter sido analisado. As entrevistas por sua vez, por ter sido adotado o tipo semiestruturadas com questões abertas, informalidade e flexibilidade, de alguma forma podem não ter trazido uma resposta exata sobre a questão levantada, mas expõem a percepção do entrevistado.

O método qualitativo mostrou-se importante para este estudo, pois apesar da relevância dos estudos quantitativos sobre materiais e resíduos sólidos, o processo de trabalho, captado pela percepção de trabalhadores, servidores, professores e estudantes, assim como a identificação de requisitos legais, têm subjetividades que podem contribuir para consolidação do estudo. A temática do amianto na trajetória da identificação dos riscos, desfechos e trajetória do banimento já foi amplamente pesquisada, mas poucos ou quase nenhum estudo aborda a problemática da desamiantização. Portanto, tornam-se necessários mais estudos sobre este tema para maior difusão do conhecimento, avaliação do processo e identificação de propostas para um manejo seguro.

Nesse contexto, é imprescindível recomendar que a UFBA elabore e implemente um plano de desamiantização e plano de gerenciamento dos materiais/resíduos contendo amianto, capacitando todos aqueles que estão expostos de forma direta e envolva as terceirizadas que realizem atividades de manutenção e reforma, considerando que a Universidade, segundo as informações coletadas, não adquire desde 2013 materiais com especificação que inclua amianto e as atividades de construção não utilizam esse material, exceto em demolição de estrutura existente.

Por fim, conclui-se que esse estudo demonstra um cenário preocupante à saúde e ao meio ambiente, mas que estimula a discussão de soluções e desenvolvimentos de novas pesquisas, explorando as particularidades das



Universidades Públicas e ampliando a pesquisa no contexto nacional. A disposição irregular de matérias/resíduos sólidos contendo amianto contribui significativamente para a continuação das desigualdades sociais, ameaça à saúde coletiva e contribui para o crescimento progressivo da degradação ambiental.

## 7. REFERÊNCIAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7503**: Ficha de emergência e envelope para o transporte terrestre de produtos perigosos – Características, dimensões e preenchimento. Rio de Janeiro ABNT, 2018.

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9735**: Conjunto de equipamentos para emergências no transporte de resíduos perigosos. Rio de Janeiro ABNT, 2006.

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004**: Resíduos sólidos - Classificação. Rio de Janeiro ABNT, 2004.

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12235**: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos. Rio de Janeiro ABNT, 1992.

ABREA. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS EXPOSTO AO AMIANTO. História do Amianto. Disponível em: <<http://www.abrea.org.br/06historia.htm>>. Acesso em: 31 out. 2018a.

ABREA. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS EXPOSTO AO AMIANTO. Em carta aos líderes do G20, ativistas anti-amianto mundiais apelam por ação global para proibir a fibra assassina. Disponível em: <<http://abrea.org.br/noticias/publicações/257-em-carta-aos-líderes-do-g20,-ativistas-anti-amianto-mundiais-apelam-por-ação-global-para-proibir-a-fibra-assassina.html>>. Acesso em: 11 abr. 2019.

ABREA. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS EXPOSTO AO AMIANTO. Inviabilidade Social das doenças do amianto. Disponível em: <<http://www.abrea.com.br/o-amianto/inviabilidade-social-das-doenças-do-amianto.html>>. Acesso em: 1 nov. 2018b.

AGÊNCIA SENADO. Fim de mineradora de amianto prejudicará economia de Minaçu (GO). Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2019/04/24/fim-de-mineradora-de-amianto-prejudicara-economia-de-minacu-go-diz-vanderlan>>. Acesso em: 12 fev. 2020.

ALGRANTI, E.; DE CAPITANI, E. M.. História ocupacional. In: PEREIRA, C. A. de C.; HOLANDA, M. A. Medicina Respiratória. São Paulo: Atheneu, 2014.

ALGRANTI, E.; SAITO, C. A.; CARNEIRO, A. P. S.; MOREIRA, B.; MENDONÇA, E. . C.; BUSSACOS, M. A. The next mesothelioma wave: Mortality trends and forecast to 2030 in Brazil. **Cancer Epidemiology**, v. 39, n. 1, p. 687-692, 2015.

BAHIA. Lei nº 10.431 de 20 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a Política de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade do Estado da Bahia e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado [da] Bahia**. Salvador, BA, 20 dez. 2006.

BAHIA. Lei nº 12.932 de 7 de janeiro de 2014. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial [do] Estado [da] Bahia**. Salvador, BA, 7 jan. 2014.

BAHIA. Lei nº 13.830 de 27 de dezembro de 2017. *Dispõe sobre a proibição da extração, comercialização e uso de amianto no Estado da Bahia*. **Diário Oficial [do] Estado [da] Bahia**. Salvador, BA, 27 dez. 2017.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 6th ed. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARTOLI, H. Como descartar amianto de forma segura? Disponível em: <[https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/como-descartar-amianto-de-forma-segura-conheca-regras-e-procedimentos\\_17091\\_10\\_0](https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/como-descartar-amianto-de-forma-segura-conheca-regras-e-procedimentos_17091_10_0)>. Acesso em: 11 abr. 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT). Resolução nº 3.665 de 4 de maio de 2011. Atualiza o regulamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 4 mai. 2011.

BRASIL. Decreto nº 126, de 22 de maio de 1991. Promulga a Convenção nº 162, da Organização Internacional do Trabalho - OIT, sobre a utilização do asbesto com segurança. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1991a.

BRASIL. Decreto nº 4.097, de 23 de janeiro de 2002. Altera a redação dos arts. 7º e 19 dos Regulamentos para os transportes rodoviário e ferroviário de produtos perigosos, aprovados pelos Decretos nos 96.044, de 18 de maio de 1988, e 98.973, de 21 de fevereiro de 1990, respectivamente. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 23 jan. 2002.

BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 23 dez. 2010.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 31 ago. 1981.

BRASIL. Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989. Altera a Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, a Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989,

a Lei nº 6.803 de 2 de julho de 1980, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 18 jul. 1989.

BRASIL. Lei nº 9.055, de 1 de junho de 1995. Disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto/amianto e dos produtos que o contenham, bem como as fibras naturais e artificiais, de qualquer origem, utilizadas para o mesmo fim e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1 jun. 1995.

BRASIL. Lei nº 9.976, de 3 de julho de 2000. Dispõe sobre a produção de cloro, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 3 jul. 2000.

BRASIL. Lei nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000. Altera a Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 27 dez. 2000.

BRASIL. Lei nº 11.284, de 3 de março de 2006. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro – SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal Brasileiro – SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF; altera as Leis nº 10.683 de 28 de maio de 2003, nº 5.868 de 12 de dezembro de 1972, nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1981, e nº 6.015 de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 3 mar. 2006.

BRASIL. Lei nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 5 jan. 2007.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 2 ago.2010.

BRASIL. Lei nº 13.429 de 31 de março de 2017. Altera dispositivos da Lei nº 6.019, de 3 de janeiro de 1974, que dispõe sobre o trabalho temporário nas empresas urbanas e dá outras providências; e dispõe sobre as relações de trabalho na empresa de prestação de serviços a terceiros. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 007, de 16 de setembro de 1987. Dispõe sobre a

regulamentação do uso de amianto/asbesto no Brasil. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 16 set. 1987.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 019, de 24 de outubro de 1996. Dispõe sobre advertência nas peças que contém amianto. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 24 out. 1996.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 5 jul. 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 313, de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 29 out. 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 348, de 16 de agosto de 2004. Altera a Resolução CONAMA nº 307/2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 ago. 2004.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 07** - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Anexo 12 da **NR 15** - Atividades e operações Insalubres, poeiras minerais. Brasília, DF, 1991b.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 25** – Resíduos Industriais. Brasília, DF, 2011.

BRASIL. Portaria nº 1.851, de 9 de agosto de 2006. Aprova procedimentos e critérios para envio de listagem de trabalhadores expostos e ex-expostos ao asbesto/amianto nas atividades de extração, industrialização, utilização, manipulação, comercialização, transporte e destinação final de resíduos, bem como aos produtos e equipamentos que o contenham. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 9 ago. 2006.

BRASIL. Portaria nº 3214, de 08 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras do Ministério de Estado do Trabalho, no uso de suas atribuições legais, considerando o disposto no art. 200, da Consolidação das Leis do Trabalho, com redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1978.

BRASIL. Secretaria de Previdência. Seção IV – Acidentes do Trabalho. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/aeps-2010-anuario-estatistico-da>>

previdencia-social-2010/secao-iv-acidentes-do-trabalho-texto/>. .

BUSS, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 163–177, 2000. Rio de Janeiro.

CAPITANI, E. M.; METZE, K.; FRAZATO JR., C.; et al. Mesotelioma maligno de pleura com associação etiológica a asbesto: a propósito de três casos clínicos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 43, n. 3, p. 265–272, 1997. Campinas.

CARTA CAPITAL. A luta pelo banimento do amianto ganhou o País mas a caminhada é longa. Disponível em: <<https://ademi-ba.com.br/Site/Noticia/a-luta-pelo-banimento-do-amianto-ganhou-o-pais-mas-caminhada-e-longa>>. Acesso em: 11-abr-2019.

CASTRO, H.; GIANNASI, F.; NOVELLO, C. A luta pelo banimento do amianto nas Américas: uma questão de saúde pública. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 8, n. 4, p. 903–911, 2003.

COSTA, José Luiz Riani; FERREIRA JÚNIOR, Ywaldo Martins. As doenças relacionadas ao asbesto (amianto). *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional* n. 47. Vol. 12. Julho, Agosto, Setembro 1984. p. 21-30.

CRESWELL, John. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3.ed. Porto Alegre: Artimed, 2010.

D`AREDE, C O. O tempo das águas e dos ventos: significações do asbesto atribuídas às viúvas e ex-trabalhadores da mina de São Félix em Bom Jesus da Serra, Bahia, Brasil. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina. Curso em Pós-graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho. UFBA: Salvador, 2009. iv, 179 f.

D'AGOSTINO, R. STF proíbe em todo o país produção, venda e uso de materiais com amianto. Disponível em: <<https://g1.globo.com/politica/noticia/stf-proibe-em-todo-o-pais-producao-comercializacao-e-uso-de-materiais-com-amianto.ghtml>>. Acesso em: 11 abr. 2019.

EL PAÍS. O Supremo e a farsa do amianto. Disponível em: <[https://brasil.elpais.com/brasil/2017/08/07/opinion/1502117913\\_051142.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2017/08/07/opinion/1502117913_051142.html)>. Acesso em: 12 fev. 2020.

ENSP. ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA. Disponível em: <<http://www6.ensp.fiocruz.br/visa/?q=node/5920>>. Acesso em: 12 fev. 2020.

FACHIN, O. **Fundamentos da metodologia**. 5. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

FERREIRA FILHO; Osvaldo Barbosa; LINARES, William Bretas. Crisotila. Disponível em Acesso em 19/02/2020. FERRANTINI, Viviano. A indústria do amianto no Brasil: posicionamento da indústria do amianto no Brasil em relação às questões ocupacionais e ambientais. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional. n. 55. Vol. 14. Julho, Agosto, Setembro 1986. p. 63- 67.

FIEB. Federação das Indústrias do Estado da Bahia. Disponível em:<[http://fieb.org.br/meio\\_ambiente\\_responsabilidade\\_social/Noticia/2665/A-Bahia-dispoe-de-um-aterro-industrial-para-residuos-perigosos.aspx](http://fieb.org.br/meio_ambiente_responsabilidade_social/Noticia/2665/A-Bahia-dispoe-de-um-aterro-industrial-para-residuos-perigosos.aspx)>. Acesso em: 12 fev. 2020.

FIOCRUZ. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Amianto liberado na Bahia. Disponível em: <[www6.ensp.fiocruz.br/radis/revista-radis/185/sumula/amianto-liberado-na-bahia](http://www6.ensp.fiocruz.br/radis/revista-radis/185/sumula/amianto-liberado-na-bahia)>. Acesso em: 12 fev. 2020.

FIOCRUZ. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Programa De Desenvolvimento Do Campus Fiocruz Da Mata Atlântica. Manual para o Curso de Capacitação de Trabalhadores para a Retirada de Telhas e Caixas d'água com Amianto no Setor 1 da Colônia Juliano Moreira - Campus Fiocruz Da Mata Atlântica. Rio de Janeiro, setembro de 2013. Disponível em: < <https://portal.fiocruz.br/documento/manual-troca-limpa>>. Acesso em: 11 abr. 2019.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

GAMBA. Banido na Bahia, Amianto ainda causa impactos e é pauta de audiência pública. Disponível em: <<http://www.gamba.org.br/noticias/banido-na-bahia-amianto-ainda-causa-impactos-e-e-pauta-de-audiencia-publica>>. Acesso em: 11 abr. 2019.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (ORG. ). **Métodos de Pesquisa**. Rio Grande do Sul: Editora da UFRGS, 2009.

GIANNASI, F. A construção de contra poderes no Brasil na luta contra o amianto: a globalização por baixo. In: Atheneu (Ed.); **Patologia do Trabalho**. 2. ed., p.1–30, 2002. Rio de Janeiro.

GIANNASI, F. Morte lenta. A exposição ao amianto ou asbesto como causa de câncer ocupacional no Brasil. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/6461/morte-lenta>>. Acesso em: 11 abr. 2019.

GIANNASI, F. Manual prático para subsidiar proposta para normatização da demolição, transporte e disposição final de resíduos de obras de construção civil (entulho) e outros materiais contendo amianto ou asbesto. Disponível em: <[https://1fd39fc0-5440-4952-9d94-0477e5c6c245.filesusr.com/ugd/f96098\\_8e284acea8c24db38b8addb36c04c6f0.pdf](https://1fd39fc0-5440-4952-9d94-0477e5c6c245.filesusr.com/ugd/f96098_8e284acea8c24db38b8addb36c04c6f0.pdf)> . Acesso em: 11 abr. 2019.

G1 GO. Trabalhadores pedem prazo de 10 anos para fechamento de mineradora de amianto em Minaçu. Disponível em: <<https://g1.globo.com/go/goias/noticia/2019/02/13/trabalhadores-pedem-prazo-de-10-anos-para-fechamento-de-mineradora-de-amianto-em-minacu.ghtml>>. Acesso em: 12 fev. 2020.

INTERNACIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. A review of human carcinogens: arsenic, metals, fibres, and dusts. IARC monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans, Vol 100C. Lyon, France: WHO Press; 2012.

INCA. Mesmo com a proibição do uso do amianto, desafios à saúde pública ainda são enormes. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2017/mesmo-com-a-proibicao-do-uso-amianto-desafios-a-saude-publica-ainda-sao-enormes>>. Acesso em: 15 set. 2018.

INTERNATIONAL BAN ASBESTOS SECRETARIAT. Asbestos bans around the world. Disponível em: <[http://www.asbestosnation.org/facts/asbestos-bans-around-the-world/?utm\\_medium=website&utm\\_source=archdaily.com.br](http://www.asbestosnation.org/facts/asbestos-bans-around-the-world/?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br)>. Acesso em: 31 out. 2018.

KREIN, José Dari. O desmonte dos direitos, as novas configurações do trabalho e o esvaziamento da ação coletiva: consequências da reforma trabalhista. **Tempo soc.**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 77-104, Apr. 2018. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-20702018000100077&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20702018000100077&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 10 aug. 2020.

MARTIN-CHENUT, K.; SALDANHA, J. O caso do amianto: os limites das soluções locais para um problema de saúde global. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, n. 98, p. 141–170, 2016. São Paulo.

MELO, R. S. DE. **Direito ambiental do trabalho e a saúde do trabalhador**. 5. ed. São Paulo: LTR Editora Ltda, 2013.

MENDES, R. O impacto dos efeitos da ocupação sobre a saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 22, n. 4, p. 311–326, 1988. Disponível em: <[https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rsp/v22n4/07.pdf](https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rsp/v22n4/07.pdf)>. Acesso em: 30 out. 2018.

MENDES, R. Asbesto (amianto) e doença: revisão do conhecimento científico e fundamentação para uma urgente mudança da atual política brasileira sobre a questão. **Revista de Saúde Pública**, v. 17, n. 1, p. 7–29, 2001.

MENEZES, Ana Maria Baptista; WEHRMEISTER, Fernando César. Asma – epidemiologia. In. PEREIRA, Carlos Alberto de Castro; HOLANDA, Marcelo Alcantara. **Medicina respiratória**. São Paulo: Atheneu, 2014.



MONEY TIMES. Eternit vai retomar produção de amianto para exportar, apesar de proibição do STF. Disponível em: <<https://www.moneytimes.com.br/eternit-vai-retomar-producao-de-amianto-para-exportar-apesar-de-proibicao-do-stf/>>. Acesso em: 12 fev. 2020.

MONIZ, M. D. A.; CASTRO, H. A. DE. Amianto , perigo e invisibilidade: percepção de riscos ambientais e à saúde de moradores do município de Bom Jesus da Serra/ Bahia. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 2, p. 327–336, 2012.

MPBA. Ministério Público do Estado da Bahia: Desafio do lixo problemas, responsabilidades e perspectivas. , 2006. Ministério Público do estado da Bahia. Disponível em: <[http://www.mpggo.mp.br/portalweb/hp/9/docs/rsudoutrina\\_18.pdf](http://www.mpggo.mp.br/portalweb/hp/9/docs/rsudoutrina_18.pdf)>. Acesso em: 17 out. 2018.

MPT. MPT Notícias. Disponível em: <[http://portal.mpt.mp.br/wps/portal/portal\\_mpt/mpt/noticias-antigas/2015/janeiro/liminar\\_obriga\\_empresa\\_a\\_substituir\\_amianto\\_em\\_produtos!/ut/p/z1/tVPLkqIwFP0VNiwhQZ7OjrYsn3Rrd9kiGyuJUWMBwRC0p79-gto9ZfmamaphE0jOPbnnngNIQAYSHO3YCKnGc5Sq71nizZ\\_HTq\\_z9AYHQTD2YR](http://portal.mpt.mp.br/wps/portal/portal_mpt/mpt/noticias-antigas/2015/janeiro/liminar_obriga_empresa_a_substituir_amianto_em_produtos!/ut/p/z1/tVPLkqIwFP0VNiwhQZ7OjrYsn3Rrd9kiGyuJUWMBwRC0p79-gto9ZfmamaphE0jOPbnnngNIQAYSHO3YCKnGc5Sq71nizZ_HTq_z9AYHQTD2YR)>. Acesso em: 17 out. 2018.

MUNDIAL, G. B. Nota de boas práticas – Amianto: questões de segurança no trabalho e na comunidade. , 2009. Grupo Banco Mundial. Disponível em: <[www.abifibro.com.br/images/Banco Mundial - Amianto.pdf](http://www.abifibro.com.br/images/Banco_Mundial_-_Amianto.pdf)>. Acesso em: 25 out. 2018.

NOGUEIRA, D. D.; CERTAIN, D. A.; UESUGUI, S. J.; KOGA, R. K.; RIBEIRO, H. P. Asbestose no Brasil: um risco ignorado. **Revista de Saude Publica**, v. 9, n. 3, p. 427–432, 1975. São Paulo.

NOVELLO, C. H. **Vigilância em Saúde do Trabalhador e Controle Social: O Caso do Amianto no Estado do Rio de Janeiro**. Orientador: Prof. Dr. Hermano Albuquerque de Castro. 2006. 132 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/5030>. Acesso em: 25 fev. 2018.

NOVELLO, C. H. **O amianto e o passivo ambiental da mineração no Brasil: o mal do século XX, 2012**. Orientador: Prof. Dr. Hermano Albuquerque de Castro. 2012. 175 f. Dissertação (Doutorado em Ciências na área de Saúde Pública e Meio Ambiente) - Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro. Disponível em: [https://www.google.com/search?q=O+amianto+e+o+passivo+ambiental+da+minera%C3%A7%C3%A3o+no+Brasil%3A+o+mal+do+s%C3%A9culo+XX&rlz=1C1GCEA\\_enBR859BR859&oq=O+amianto+e+o+passivo+ambiental+da+minera%C3%A7%C3%A3o+no+Brasil%3A+o+mal+do+s%C3%A9culo+XX&aqs=chrome..69i57.659j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=O+amianto+e+o+passivo+ambiental+da+minera%C3%A7%C3%A3o+no+Brasil%3A+o+mal+do+s%C3%A9culo+XX&rlz=1C1GCEA_enBR859BR859&oq=O+amianto+e+o+passivo+ambiental+da+minera%C3%A7%C3%A3o+no+Brasil%3A+o+mal+do+s%C3%A9culo+XX&aqs=chrome..69i57.659j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8). Acesso em: 25 out. 2018.

OLIVEIRA, P. R. A. **Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário – NTEP e o**

**Fator Acidentário de Prevenção – FAP: Um Novo Olhar Sobre a Saúde do Trabalhador Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário – NTEP e o Fator Acidentário de Prevenção – FAP: Um Novo Olhar Sobre a Saúd**, 2008. Universidade de Brasília. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/5303/1/2008\\_PauloRogerioAdeOliveira\\_orig.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/5303/1/2008_PauloRogerioAdeOliveira_orig.pdf)>. Acesso em: 17 out. 2018.

OLIVEIRA, S. G. *Indenização por Acidente do Trabalho ou Doença Ocupacional*. 4ª Ed., Editora LTr, 2008, p.398.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de Metodologia Científica**. São Paulo: Pioneira, 1999.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). *Elimination of Asbestos-Related Disease*. Geneva, Switzerland: WHO; 2006. Disponível em: <[http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO\\_SDE\\_OEH\\_06.03\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_SDE_OEH_06.03_eng.pdf)>. Acesso em: 19 fev. 2020.

PROVDANOV, C. C.; FREITAS, E. C. DE. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2nd ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RM & ADVOGADOS. Banimento do amianto representa um marco importante na qualidade de vida do trabalhador no Brasil. Disponível em: <<http://www.abrea.org.br/noticias/publicações/193-banimento-do-amianto-representa-um-marco-importante-na-qualidade-de-vida-do-trabalhador-no-brasil.html>>. Acesso em: 11 abr. 2019.

SALVADOR. Decreto nº 11.225 de 5 de janeiro de 1996. Estabelece normas sobre os serviços de coleta e remoção de resíduos especiais e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil [do] Município de Salvador**. Salvador, BA, 5 jan.1996.

SALVADOR. Lei nº 8.915 de 25 de setembro de 2015. Dispõe sobre a Política Municipal de meio ambiente e desenvolvimento sustentável; institui o cadastro municipal de atividades potencialmente degradadoras e utilizadoras de recursos naturais – CMAPD e a taxa de controle e fiscalização ambiental – TCFA, no município de Salvador, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil [do] Município de Salvador**. Salvador, BA, 25 set.2015.

SALVADOR. Lei Ordinária nº 9.069 de 30 de junho de 2016. Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Salvador – PPDU 2016 e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil [do] Município de Salvador**. Salvador, BA, 30 jun.2016.

SALVADOR. Lei nº 12.066 de 7 de agosto de 1998. Dispõe sobre o procedimento para acondicionamento dos diversos tipos de resíduos sólidos, no âmbito do

município de Salvador. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil [do] Município de Salvador**. Salvador, BA, 7 ago.1998.

SALVADOR. Lei nº 18.136 de 25 de janeiro de 2008. Aprova o Plano Básico de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Salvador e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil [do] Município de Salvador**. Salvador, BA, 25 jan.2008.

SALVADOR. Decreto nº 29.921 de 5 de julho de 2018. Regulamenta os dispositivos da Lei Municipal nº 8.915/2015, que dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e institui o Cadastro Municipal de Atividades Potencialmente Degradoras e Utilizadoras de Recursos Naturais - CMAPD, no Município de Salvador, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil [do] Município de Salvador**. Salvador, BA, 5 jul.2018.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da saúde. **Saúde do trabalhador no SUS: em foco amianto**. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde, 2007.

SILVA, L. R.; GALVAN, L.; SAKAE, T. M.; MAGAJEWSKI, F. R. L. Nexo técnico epidemiológico previdenciário: perfil dos benefícios previdenciários e acidentários concedidos pelo INSS na região do Vale do Itajaí ( SC ) antes e depois da norma. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 9, n. 9, p. 69–77, 2011.

SOUTO, S. N. S.; SANTANA, V. S.; OLIVEIRA, P. R. A.; BRANCO; ANADERGH BARBOSA. Doenças do trabalho e benefícios previdenciários relacionados à saúde , Bahia , 2000. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. 4, p. 630–638, 2008.

STELLA, M. DA S. **A exposição dos trabalhadores ao risco do amianto avaliada a partir da análise de acórdãos judiciais de 1999 até 2009**. Orientador: Prof. Dra. Frida Marina Fischer. 2010. 128 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo., São Paulo, 2010. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-08112010-132233/publico/MonicaStella.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2019.

SUMAI. Superintendência de Meio Ambiente e Infraestrutura. **Telhados em Fibrocimento Unidades UFBA**, 2019. Universidade Federal da Bahia.

TEIXEIRA, Maria Margarida. Asbesto: exposição ocupacional, limites de tolerância e métodos de avaliação. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional* n. 55. Vol. 14. Julho, Agosto, Setembro 1986. p. 47-49

THE GLOBE AND MAIL. Canada's move to ban asbestos a 'win for public health' but long overdue: advocates.' Disponível em: [https://www.theglobeandmail.com/news/national/canada-to-ban-asbestos-use-by-2018/article33331224/?post\\_id=10154930649598678\\_10154930654373678#\\_=\\_](https://www.theglobeandmail.com/news/national/canada-to-ban-asbestos-use-by-2018/article33331224/?post_id=10154930649598678_10154930654373678#_=_). Acesso em: 17 out. 2018.

TOBERGTE, D. R.; CURTIS, S. Carta de Ottawa - Primeira Conferência Internacional Sobre Promoção da Saúde. **Journal of Chemical Information and Modeling**, v. 53, n. 9, p. 1689–1699, 1986. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta\\_ottawa.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta_ottawa.pdf)>. Acesso em: 17 out. 2018.

WALLIMAN, Nicholas. **Your research Project**: a step-by-step guide for the first-time researcher. London: Sage Publications, 2001.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS

### **Superintendente:**

1. O que você sabe sobre amianto/asbesto?
2. Você sabe se o amianto/asbesto oferece algum risco? Quais?
3. Você acha que há amianto presente nas instalações da UFBA? Onde?
4. Em algum momento você já foi comunicado (a) sobre a presença de amianto na UFBA e potenciais riscos?
5. Como se dá o processo de contratação de empresas que realizam serviços nos telhados dos Campi da UFBA (levantamento de necessidade, elaboração de projeto e modalidade de contratação da empresa)?
6. As empresas que executam serviços de manutenção, reforma e construção nos Campi da UFBA devem atender a critérios/ diretrizes (Segurança do trabalho, Saúde Ocupacional e Meio Ambiente estabelecidas previamente)?
7. Os prestadores de serviço de manutenção, reforma e construção nos telhados são fiscalizados durante a realização dos serviços? De que forma?
8. A UFBA possui algum projeto para retirar materiais contendo amianto das suas instalações em Salvador/ BA?
9. Você considera que os operários envolvidos nas atividades realizadas nos telhados ou expostos aos resíduos sentem algum desconforto à saúde? Quais?

### **Coordenação de Meio Ambiente:**

1. O que você sabe sobre amianto/asbesto?
2. Você sabe se o amianto/asbesto oferece algum risco? Quais?
3. Você acha que há amianto presente nas instalações da UFBA? Onde?
4. As empresas que executam serviços de manutenção, reforma e construção nos Campi da UFBA devem atender a critérios/diretrizes (Segurança do trabalho, Saúde Ocupacional e Meio Ambiente estabelecidas previamente)?
5. Os serviços executados nos telhados são fiscalizados? De que forma?
6. Há um plano de gestão dos resíduos que inclua os resíduos perigosos como as telhas de fibrocimento na UFBA? Quem elabora?
7. Qual a metodologia adotada para remoção no caso de materiais que são considerados resíduos perigosos a exemplo das telhas de fibrocimento contendo amianto?

8. Os operários envolvidos diretamente na remoção das telhas de fibrocimento contendo amianto são informados sobre os riscos do material/resíduo, treinamentos e dispositivos de proteção adequados?
9. Como e por quem é feito o acondicionamento das telhas de fibrocimento?
10. Como e por quem é feito o transporte das telhas de fibrocimento contendo amianto e para qual local são enviados?
10. A UFBA possui algum projeto para retirar materiais contendo amianto suas instalações em Salvador/ BA?
11. Você considera que os operários envolvidos nas atividades realizadas nos telhados ou expostos aos resíduos sentem algum desconforto à saúde? Quais?

### **Coordenação de Planejamento, Projetos e Obras e Coordenação de Manutenção:**

1. O que você sabe sobre amianto/asbesto?
2. Você sabe se o amianto/asbesto oferece algum risco? Quais?
3. Você acha que há amianto presente nas instalações da UFBA? Onde?
4. Como se dá o processo de contratação de empresas que realizam serviços nos telhados dos Campi da UFBA (levantamento de necessidade, elaboração de projeto e modalidade de contratação da empresa)?
5. As empresas que executam serviços de manutenção, reforma e construção nos Campi da UFBA devem atender a critérios/ diretrizes (Segurança do trabalho, Saúde Ocupacional e Meio Ambiente estabelecidas previamente)?
6. Como ocorre a fiscalização dos serviços?
7. As prestadoras de serviço contratadas apresentam um plano de gestão dos resíduos que inclua os resíduos perigosos como as telhas de fibrocimento? Há essa exigência pela UFBA?
8. Qual a metodologia adotada para remoção no caso de materiais que são considerados resíduos perigosos?
9. Os operários envolvidos diretamente na remoção das telhas de fibrocimento contendo amianto tem conhecimento dos riscos desse tipo de material/ resíduo, treinamentos e dispositivos de proteção adequados?
10. Como e por quem é feito o acondicionamento das telhas de fibrocimento até o destino final?
11. Como e por quem é feito o transporte para destinação final das telhas de fibrocimento contendo amianto e para qual local são enviados?
12. A UFBA possui algum projeto para retirar materiais contendo amianto das suas instalações em Salvador/BA?

13. Você considera que os operários envolvidos nas atividades realizadas nos telhados ou expostos aos resíduos sentem algum desconforto à saúde? Quais?

#### **Estudantes e Professores:**

1. O que você sabe sobre amianto/asbesto?
2. Você sabe se o amianto/asbesto oferece algum risco? Quais?
3. Você acha que há amianto presente nas instalações da UFBA? Onde?
4. Em algum momento você foi comunicado (a) sobre a presença de amianto na UFBA e potenciais riscos?
5. Você já esteve exposto a algum serviço de construção, reforma ou manutenção realizado nos telhados da UFBA?
6. Você já esteve exposto a resíduos provenientes de construção, reforma ou manutenção realizado nos telhados da UFBA?
7. Você já sentiu algum desconforto à saúde ocasionado pelas atividades realizadas nos telhados ou exposição aos resíduos? Quais?

#### **Operários:**

1. O que você sabe sobre amianto/ asbesto?
2. Você sabe se o amianto/asbesto oferece algum risco? Quais?
3. Você acha que há amianto presente nas instalações da UFBA? Onde?
4. Em algum momento você foi comunicado (a) sobre a presença de amianto na UFBA e os riscos oferecidos por ele?
5. Quais atividades você realiza nos telhados dos campi da UFBA?
6. Quais as condições para realização das atividades nos telhados: ferramentas, equipamentos de proteção, traje, treinamentos antes das atividades?
7. Durante a realização das atividades há algum tipo de fiscalização (área de manutenção e reformas, meio ambiente e segurança do trabalho)?
8. Você tem alguma preferência sobre o tipo de telha (fibrocimento, cerâmica, metálica) para trabalhar?
9. Para onde e de que forma são levadas as telhas de fibrocimento removidas dos telhados?
10. Você já sentiu algum desconforto à saúde ocasionado pelas atividades realizadas nos telhados ou a exposição aos resíduos? Quais?



## APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TCLE BASEADO NAS DIRETRIZES CONTIDAS NA RESOLUÇÃO CNS Nº 466/2012 e Nº 510/2016.

Você está sendo convidado a participar da pesquisa sobre o tema “**AMIANTO NÃO! PERSPECTIVAS DE DESAMIANTIZAÇÃO E O MANEJO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO NA UFBA**” que está sendo desenvolvida por Flávia Adorno Alves Landim, aluna da pós-graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho da Universidade Federal da Bahia, sob a orientação do Prof. Dr. Luiz Roberto Santos Moraes e coorientadora Profa. MSc. Cláudia de Oliveira D’Arêde.

**O objetivo** geral da pesquisa é “Analisar as perspectivas de desamiantização e o manejo das telhas de fibrocimento contendo amianto nas instalações da Universidade Federal da Bahia em Salvador/ BA” e **de forma específica**: apresentar métodos e tecnologias adequados para o manejo das telhas de fibrocimento contendo amianto a partir de legislações, normas e manuais técnicos vigentes; compreender as percepções de risco dos atores envolvidos no processo de manejo das telhas de fibrocimento contendo amianto e as perspectivas de desamiantização na UFBA; contribuir para a formação de políticas de desamiantização e de saúde ambiental na UFBA.

**Este estudo é importante**, pois o amianto é um mineral prejudicial a saúde individual e coletiva associado ao surgimento de diversos tipos de câncer inclusive anos após a exposição, causando também impactos sociais e ambientais; por haver poucas pesquisas acadêmicas a respeito do amianto/ asbesto com enfoque no processo de desamiantização; pela necessidade de pensar em um modelo de retirada do amianto dos locais que contém materiais com amianto aplicados.

**Espera-se com essa pesquisa** atender os objetivos descritos; responder a pergunta de pesquisa; identificar falhas no processo de execução da pesquisa; poder contribuir para o fortalecimento de ações de proteção ao meio ambiente, à saúde coletiva, às condições de trabalho, gestão do passivo ambiental da população de estudo; disseminar informações sobre os riscos da exposição ao amianto mesmo após o banimento; e, apresentar métodos adequados para manejo das telhas de fibrocimento contendo amianto e percepção de risco da população na Universidade Federal da Bahia.

Em razão de o estudo ter uma abordagem qualitativa e não invasiva **não existem riscos** que possam afetar a saúde dos entrevistados, havendo apenas um potencial constrangimento em razão das entrevistas semiestruturadas. Por conta desse risco, as pesquisas ocorrerão em sala no campi onde o entrevistado estiver, mediante autorização da Universidade, assegurando a privacidade e sigilo, sendo um entrevistado por vez, sem julgamentos ou críticas pelos pesquisadores sobre os relatos, podendo ser suspensa a qualquer momento se o entrevistado desejar. A entrevista conterà até 15 (quinze) quesitos relativos ao tema e poderá ser gravada por meio de ferramenta gravador de voz no *smartphone*, mediante autorização do participante, sendo assegurada a confidencialidade e salvaguarda das informações pela pesquisadora, por até 5 (cinco) anos. Os dados estarão armazenados em nuvem (*site* de armazenamento de dados *Google Drive*) com acesso restrito aos pesquisadores com senha não divulgada, e após o tempo de guarda, os dados serão excluídos permanentemente.

Solicitamos a sua colaboração para realização de uma entrevista, bem como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde, meio ambiente, trabalho e publicação em revista científica nacional e/ou internacional.

Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto se assim desejar, sendo identificado por um código formado por números e letras (ex.: entrevistado nº 1).

Esclarecemos que sua participação no estudo é livre e voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas s Pesquisadores. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa e uma via desse termo será entregue a cada participante contendo as assinaturas dos pesquisadores.

---

Assinatura da pesquisadora responsável

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos, método, riscos e importância da pesquisa, de como será minha participação, dos procedimentos decorrentes deste estudo, declaro o

meu consentimento e aceitação em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

---

Assinatura do (a) participante

Salvador, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor entrar em contato nos números de telefone e endereço abaixo: Flávia Adorno Alves Landim, telefones (71) 99197-9053; Luiz Roberto Santos Moraes, Rua Aristides Novis, 2, 4º. andar, DEA/Sala 11, Federação, CEP 40.210-630, Salvador-BA , (71) 3011-1237; ou, para o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia - Endereço: Avenida Reitor Miguel Calmon s/n, Vale do Canela, CEP: 40.110-100 Salvador – Bahia. E-mail: cepics@ufba.br Campi I – Fone: (71) 3283-8951.

## APÊNDICE C – RELATO DOS ENTREVISTADOS

**Quadro 1 - Relato dos entrevistados sobre o que é amianto/asbesto**

PARTICIPANTE	RELATO/PERCEPÇÃO
José (Servidor)	Minha formação é em Arquitetura e Urbanismo, né? E aí a gente vem ter conhecimento desse material e... desde a época da graduação.
Marcos (Servidor)	<p>E... olha, do ponto de vista técnico, da composição do amianto, das características lá fibrosa do amianto e tal, eu não sei muita coisa, até porque não é minha área de pesquisa, minha área de atuação... Eu trabalho, eu trabalho mais com a parte, digamos assim, mais e... socioeconômica e política da pauta ambiental, né. Então, tecnicamente, eu não saberia te responder muita coisa sobre o amianto. Bom, do ponto de vista, e... da pauta ambiental política, e..., o que eu sei é que, por exemplo, o uso do amianto aqui na Bahia, ele foi banido através de um projeto de lei aprovado em 2017, tá, e..., esse projeto, originalmente, ele pertencia ao Deputado Zilton Rocha do Partido dos Trabalhadores, eu tive a oportunidade de conhecer Zilton pessoalmente, na época que eu tava militando na política, eu militava junto com ele, né, e ele tentou muito aprovar esse projeto na Assembleia e não conseguiu, não teve êxito, esse projeto ficou arquivado, e entre 2014 e 2017, um outro deputado do PT, que é o Deputado Rosenberg Pinto, ele desarquivou esse projeto, conseguiu fazer uma, um diálogo dentro da Assembleia Legislativa e ele conseguiu em 2017 aprovar esse projeto. Então, o amianto ele foi e..., do ponto de vista legal, ele foi banido aqui na Bahia, só que em função de uma demanda de uma empresa que trabalha com, ela não produz o amianto, mas ela, eu acho que ela usa, ela usa...em Diafragmas, diafragmas de amianto no processo produtivo de alguma coisa, que eu não sei exatamente o que é, e... o Deputado Rosenberg Pinto, ele colocou uma emenda ao projeto que permitia utilizar esses diafragmas de amianto até 2026, ou seja, deu mais tempo pra empresa, só que esse item foi vetado pelo governo do Estado, foi vetado pelo governo Rui Costa, em função da pressão dos movimentos sociais, dos grupos de trabalhadores, associações que já vêm combatendo essa, a produção de amianto na Bahia a bastante tempo, aí, eu não sei te dizer exatamente se o veto ele foi mantido e o projeto tá aprovado com veto ou se esse veto foi derrubado, eu acredito que não deve ter sido derrubado não, né. e... então, aqui na Bahia, desde 2017, oficialmente, esse amianto ele tá ele tá banido e me parece que tem lei federal também...</p> <p>Né que que bane, tem jurisprudência no Supremo Tribunal Federal que traz o a proibição do uso do amianto. Bom, o e... a... muitas leis no Brasil, e... elas são muito bonitas no papel, mas na prática, muitas vezes, elas não são cumpridas, né, isso leva em consideração também a nossa capacidade deficiente de fiscalizar o cumprimento dessas leis, sobretudo quando envolve meio ambiente. Então, assim, não dá pra a gente dizer, categoricamente, que pelo fato de ter uma lei federal, pelo fato de ter uma lei aqui na Bahia, de que de fato o amianto não tá sendo usado em lugar nenhum e que não tá sendo produzido, porque, essas leis são deficientes, também a gente tem uma deficiência enorme na fiscalização, muitas vezes, se faz vista grossa do ponto de vista político, né, pra atender demandas do capital, porque, muitas vezes, essas empresas ameaçam fechar postos de trabalho e os municípios não querem perder postos de emprego, estados não querem perder postos de emprego, né, sobretudo no âmbito da indústria que vêm que vêm diminuindo, né, reduzindo, né, o Brasil vêm passando por um processo de desindustrialização nos últimos anos, então, muitas vezes, se faz vista grossa do ponto de vista político pra essas questões também. Então, não dá pra a gente afirmar categoricamente que não se está e... utilizando o amianto e pra concluir, um uma outra coisa que eu sei do amianto, eu não sou estudioso</p>

	desse campo, é que a fabricação de produtos com base no amianto, ele provoca várias doenças, doenças respiratórias, principalmente, inclusive o câncer de pulmão, e que você tem aí, hoje, você já tem estudos concretos, pesquisas concretas que mostram o longo histórico de trabalhadores contaminados dentro das fábricas e até mesmo de familiares de trabalhadores que depois de muito tempo desenvolveram doenças em função do contato com esses trabalhadores, do contato com as roupas, com os utensílios desses trabalhadores utilizados no dia a dia do trabalho.
Maria (Servidor)	É um tema que está relacionado, no nosso caso, como trabalhamos com construção civil, está relacionado com alguns materiais como telhas e algumas divisórias. Nesse caso, a gente usa mais as telhas e divisórias de outros revestimentos.
Aldo (Servidor)	Muito pouco, talvez quase nada. A gente trabalha com telhas, né de fibrocimento, não sei se tem muita associação, mas o conhecimento é muito pouco.
Amélia (Professor)	Bem, é uma, é uma, é um fibrocimento já banido em vários locais do mundo, cujo, inclusive, descarte tem que obedecer a padrões rígidos, né, não pode ser simplesmente retirado, por causa das consequências a longo prazo, inclusive, pra saúde humana então, ele, apesar de ter sido usado no passado como um isolante térmico, né, as residências tanto na Europa como no na América do Norte, onde são identificados restos ou fragmentos de amianto, por exemplo, em paredes, elas são isoladas pra que haja a retirada com segurança do material. E... na realidade, ele tá vinculado a um mesotelioma de pleura, não é? E alguns, e... algumas neoplasias também do parênquima pulmonar, mas o mais, o que cuja a relação, né, o nexo causal já está reconhecido amplamente é o mesotelioma de pleura, que pode acontecer até 30 anos após a exposição dos indivíduos.
Sandra (Professor)	Bom, o conhecimento que nós temos é que é um mineral, né, utilizado pra fazer tanques de água, de abastecimento, telhas, as famosas telhas Eternit, asbesto a gente sabe que é usado, revestimento, principalmente, em países que têm um problema de temperatura mais baixas, não é? Aa...então, é um mineral, um isolante térmico e muito importante, mas, posteriormente, foi associado e hoje o conhecimento é bem maior, associado a problema de saúde, principalmente, o respiratório, porque as partículas são bem pequenas e elas podem ser inaladas e irem pro trato respiratório e causar uma série de danos na, no pulmões, etc. Então, é mais ou menos isso que eu conheço, não sei a fórmula química, mas sei que é um mineral, aa... importante da natureza, mas tem essa característica negativa.
Moacir (Professor)	Eu sei é o que se tem conhecimento normativo, né, de o a proce... a exposição ao amianto produz doenças, né, pulmonares, bastante desfavorável pra saúde humana e que existe vários relatos da gravidade dessa da inspiração desse material e que por isso, no Brasil, como em outros países tá sendo proibido o uso desse material.
Djalma (Professor)	Resumidamente, que são fibras minerais resistentes e, que por isso eram utilizadas na indústria civil, especialmente na composição do material fibrocimento, não muito isolante térmico e acústico, mas que constituíam caixas d'água (reservatórios), telhas planas e outras peças complementares a estes usos. Desde 2017, está proibido o seu uso, mas mesmo assim restam remanescentes das construções já executadas antes desta proibição.
Rosa (Estudante)	Já ouvi falar, e... minha área de foco dentro das artes é a área de construção civil pra Arquitetura e Design de Interiores. Então, sei que e... algumas caixas de água e os telhados, às vezes, podem conter amianto, sei também que alguns cosméticos também já apresentaram amianto alguma vez na vida, sei que faz mal à saúde, correndo risco de câncer e outros tipos de doenças desse gênero.
Ruth	E... confesso que eu não sei, eu posso ter ouvido falar sobre o primeiro, mas

(Estudante)	eu realmente não sei o que é.
Sônia (Estudante)	Bom, eu conheço sobre amianto, que amianto é uma substância tóxica, geralmente, utilizada em tintas para pintura mesmo de obras, etc.
Silvana (Estudante)	Sei que é um material que é perigoso e que já foi utilizado em telhas, mas que não é mais recomendado.
Genésio (Trabalhador)	Amianto tenho conhecimento que é um produto que ele é cancerígeno, geralmente, ele vem naq... te... e... nas telhas de fibra de cimento que só tinha um fabricante aqui na época, que é Eternit, né. As fi... as telha e os tanque de amianto, que hoje não existe mais, existe o amianto, mas não é mais utilizado nas telhas de fibra de cimento, mas as telha antiga que a gente trabalha contém amianto, a gente tá exposto ao risco, do mesmo jeito, porque a maioria das telha aqui é bem antes de mudar lei, né, entendeu?
Geraldo (Trabalhador)	Amianto? Eu sei que ele causa doença, cancerígeno, entendeu?
João Antônio (Trabalhador)	O amianto é, eu sei que ele tem um produto cancerígeno, e no uso dele, a gente tem que usar máscara, todo equipamento proteção.

**Quadro 2 - Relato dos entrevistados se o amianto oferece riscos à saúde e quais são**

<b>PARTICIPANTE</b>	<b>RELATO/PERCEPÇÃO</b>
José (Servidor)	E... temos essa concepção de ser um material extremamente, né, degradante do ponto de vista ambiental, né porque um material que leva e... praticamente quase cem anos pra poder ser, digamos assim, biodegradado pela natureza, né ser, digamos assim, decomposto pelos agentes, né, naturais e..., da natureza e tem impacto ambiental muito forte e também um impacto muito forte do ponto de vista da saúde do ser humano no que tange, né, no seu processo de fabricação, sobretudo é na sua desagregação ao longo do tempo, né, no seu uso no ser humano no que tange que o sistema respiratório e digestivo, então ele pode provocar, né, fibrose, pode como pode provocar enfisema pulmonar, pode criar câncer de pulmão ou câncer de estômago, né, de intestino, em função e... de suas características cancerígenas proveniente e... das poeiras que se transformam em fibra no momento que entra em contato com a superfície dos tecido do corpo humano. Não sou médica não, não sou médico não, sou arquiteto, mas...
Marcos (Servidor)	Uma série de doenças, inclusive o câncer de pulmão e até onde eu sei, foi justamente o diagnóstico desse tipo de problema que levou a um debate e esse debate culminou em uma base legal que hoje proíbe a utilização de amianto aqui no Brasil e no estado da Bahia, então, basicamente é o que eu sei sobre essa questão aí do amianto.
Maria (Servidor)	Conheço de ouvi falar e não de forma aprofundada. É o material eu já ouvi falar que provoca câncer, né? Inclusive hoje a especificação que a gente usa para nossas telhas, isso a gente deixa bem explícito, é que elas não contenham amianto, as telhas de fibrocimento, mas que não contenham amianto. Quando a gente faz o projeto de arquitetura, o arquiteto que especifica todos os materiais, qual vai ser o tipo de telha, que pode ser de alumínio, telha cerâmica ou uma telha de fibrocimento. No caso do fibrocimento a gente explicita que não deve conter amianto.
Aldo (Servidor)	Veja, eu acredito que sim, né, porque tra... se trata de produto químico, ele tem uma, um envolvimento com produto químico, então, pode haver esse risco à saúde.
Amélia (Professor)	Já disse. [RISOS]

Sandra (Professor)	É, como eu já disse, a maioria do que se conhece..., do que eu conheço, né, realmente, não é uma coisa que eu tenho pesquisado, mas eu sei que é muito associado a problemas respiratórios, por causa do tamanho da partícula, as instalações, né.
Moacir (Professor)	Os risco que eu, que são mais relacionados a processos respiratórios e de que atingem próprio funcionamento pulmonar, né, porque seria, digamos assim, um tipo de material particular do de alta gravidade, né, que não é um material particular do de uma fuligem comum, de rua, de poeira, um material que tem, mais agressivo, que uma poeira de rua, entendeu?
Djalma (Professor)	Pelo que sei o perigo do amianto reside no seu manuseio, pois o pó que ele libera, ao atingir os pulmões, mais especificamente, os alvéolos pulmonares, pode promover o câncer alveolar.
Rosa (Estudante)	Então, e... como eu falei no início, te... sei do risco e..., pode possibilitar problemas respiratórios e até causar um câncer e tal, mas não sei mais.
Ruth (Estudante)	Olha, como eu não sei sobre o que se trata, eu não posso afirmar se é ruim ou bom, mas me parece que não é bom.
Sônia (Estudante)	Riscos à saúde, respiratórios e acho que dermatológicos também.
Silvana (Estudante)	E... acredito que eles trazem risco à saúde, mas, especificamente assim... É, exatamente qual problema traz.
Genésio (Trabalhador)	Sei. O risco que ele oferece é a gente ficar muito exposto a ele, a gente tem um risco de vim obter, no caso, um câncer, né, que eu acho que o amianto ele é cancerígeno.
Geraldo (Trabalhador)	Só... pa... que eu sei só é câncer?
João Antônio (Trabalhador)	E ... o risco que ele oferece é esse mesmo, e... ele é cancerígeno, então, a gente tem que tomar cuidado com ele, trabalhar com todos equipamentos.

### Quadro 3 - Relato dos entrevistados se há amianto presente nas instalações da UFBA e em que locais

PARTICIPANTE	RELATO/PERCEPÇÃO
José (Servidor)	Claro, claro, a UFBA é, é uma cidade, né, a UFBA tem 390.000 metros, 388.000 metros quadrados de área construída, são cento e se... Em Salvador e Vitória da Conquista. E três fazendas no interior, né, e... são patrimônio da universidade, são 388.000 metros quadrados de área construída, que totalizam 168 prédios, 168 edificações, né. E aí, e... você vai ter a presença e edificações do século XVII até edificações recém construídas, né, recém, recém inauguradas, então você tem um leque aí de praticamente de 4, 3 séculos, né, do patrimônio edificado, e nós temos aí uma concentração ainda considerável de telhados que utilizaram, no passado, telhas de ainda Eternit, né, fabricação Eternit, sobretudo e... que é o fabricante, mas tem outro fabricantes também, mas que utilizaram, nos anos 70, nos anos 80, o amianto, né, seja ela telha angulada, sejam eles telhas canaletas, né, canaleta 30, canaleta 45, canaleta 60, 80, né, utilizaram pra poder cobrir, fazer suas coberturas, e também utilizavam muito, com bastante frequência, pra os reservatórios de água, né, tanques água potável, né pra consumo humano quanto pra água, pra limpeza dos ambientes, né, então, e... essa quantidade ainda é considerável na universidade sob processo histórico e sua construção.
Marcos (Servidor)	E... olha, e... eu te confesso que nós não temos aqui um estudo sobre isso, né, como essa questão do amianto é um debate antigo, e você já tem leis aprovadas, já tem toda uma legislação aprovada sobre isso, inclusive, proibindo a utilização, e... eu te confesso que, talvez em função desse histórico, nós aqui da Coordenação do Meio Ambiente não estávamos assim

totalmente atentos a essa questão, a gente abarca aqui uma diversidade de temas, uma diversidade enorme de pautas ambientais, mas eu te confesso que essa pauta do amianto não tava na nossa nosso horizonte, tanto que quando você me procurou e levantou essa questão do amianto, eu até te falei por e-mail, né, pra mim foi uma surpresa, que pra nós, esse negócio...

É letra morta, né, e como a Universidade, ela segue a legislação, por uma questão de ética, de princípio e por uma questão de obrigatoriedade também, todos os nossos processos aqui licitatórios pra contratar uma empresa, pra prestar um serviço, nossos pregões eletrônicos que a gente faz pra poder e... comprar material, tudo isso passa por um crivo da Procuradoria Federal, todos esses processos aqui são encaminhados pra Procuradoria Federal, a Procuradoria Federal faz uma análise desses processos, sejam eles de pregões ou de contratação de empresas ou de contratação de obra, enfim, de compra de materiais etc, só depois dessa análise é que o processo segue sua tramitação normal pra poder efetuar, por exemplo as compras. E, certamente, e... produtos à base de amianto, constando no nesses processos licitatórios não passariam pela Procuradoria da República, porque eles fazem um pente fino no processo com base na legislação, então, certamente, um produto dessa natureza, estando ele devidamente discriminado, e..., por exemplo, lá na tabela que no termo de referência onde esses produtos são utilizados com os valores...

A gente a gente faz um mapa de preço, inclusive pra mostrar que aquele preço médio que a gente tá colocando na licitação é um preço e... compatível com o mercado e tal, então, pra isso a gente tem que discriminar os produtos, você só não pode colocar a marca etc, porque aí é um direcionamento, a lei não permite, mas você tem que discriminar que tipo de produto é que a universidade tá requerendo através do pregão ou da obra, enfim. Então, isso, certamente, não passaria pela Procuradoria Federal, e... e por conta disso, por ter toda uma base legal, eu te confesso que não tava no horizonte aqui das nossas pautas. Bom, eu acredito que e... ainda exista em alguma medida, talvez, talvez uma porcentagem pequena, é porque a gente tem prédios antigos aqui na UFBA, que, certamente, deve ter alcançado essa e... esse momento que o amianto tava a pleno vapor, mas por outro lado também, esses prédios já passaram por muitas reformas e, certamente, nessas reformas e... esses materiais de amianto, eles, certamente, eles foram sendo substituídos por novos materiais, porque a mais de cinco, seis anos que a UFBA não compra, pelo menos aqui, aqui na SUMAI, todas as compras e obras que são feitas pela SUMAI, e... a UFBA não compra nenhum tipo de material à base de amianto. Então, eu acredito que ainda exista em alguma medida, em alguma porcentagem materiais aqui na UFBA, porém, e... em pequenas quantidades, porque esses prédios antigos, eles já passaram por muitos, muitas reformas e, certamente, nessas reformas, material à base de amianto foi e... fo... ele veio sendo paulatinamente substituído por outros materiais, por exemplo, a UFBA já teve e... aqueles tanques de a base de, não sei se o material é esse, a base de Eternit. A UFBA já teve tanques de fibrocimento, a muito tempo que ela não tem mais, todos os tanques que são comprados agora são de, esses tanques que é fibra plástica. Então, por exemplo, esses tanques de fibrocimento, eles não existem mais na universidade. Não sei, às vezes numa unidade mais antiga, um tanque, um tanque um tanque bem escondido, num determinado lugar que a gente ainda não conseguiu identificar, mas eu acho muito difícil, acho muito difícil, como a UFBA é muito grande.

E todo dia é uma surpresa diferente na universidade pode ser que apareça, mas eu acho difícil. Então, assim, e..., resumindo a pergunta, acho que é possível ainda encontrar materiais à base de fibrocimento co... com amianto aqui na universidade, mas em pequenas quantidades, em pequenas



	<p>porcentagens e aí, acho que teu estudo foi importante por isso, porque a gente vai agora e... na nossa próxima reunião de pauta, eu vou colocar essa pauta do amianto pra que a gente possa fazer uma análise, chamar o pessoal aqui do setor de obras também, o setor de projetos pra que a gente possa fazer uma análise dessa situação aqui na universidade e inclusive a gente passar um pente fino pra ver em que medida ainda têm materiais com amianto aqui na universidade, porque aí, a gente vai fazer uma política de e... substituição desses materiais ao longo dos próximos anos.</p>
<p>Maria (Servidor)</p>	<p>Acredito que sim, porque a telha de fibrocimento é utilizada a um bom tempo. Então acredito que os mais antigos contêm sim, os prédios mais antigos. Eu não saber lhe dizer exatamente quais são os locais né, mas os prédios antigos a gente têm na politécnicas, enfermagem, é...arquitetura, então, são prédios mais antigos. Talvez o pavilhão de aulas que são da década de 80, por aí. O prédio da Faculdade de Medicina no Terreiro de Jesus mesmo é antigo, mas eu acredito que não tenha. Se tiver foi uma substituição feita até de forma equivocada, porque quando ele foi construído não se trabalhava ainda com esse tipo de telha.</p>
<p>Aldo (Servidor)</p>	<p>Com certeza, quase toda universidade nós temos até alguma, algum re... resquício de material do amianto, talvez de cobertura, e... utilizado pra algum tipo de e..., enfim, de co... cobertura, de fazer fechamentos também, mas com certeza tem sim.</p>
<p>Amélia (Professor)</p>	<p>Flagrantemente, inclusive, aqui o telhado do Pavilhão de Aulas da Faculdade de Medicina no Canela, ele é todo de amianto, né, e o amianto , ele está disseminado na Universidade Federal da Bahia inteira, vários telhados, coberturas, inclusive, de estacionamento, principalmente, no campus de Ondina.</p>
<p>Sandra (Professor)</p>	<p>Sim, a gente sabe que têm telhas Eternit, eu me lembro que eu já fui lá no Laboratório de Física Nuclear Aplicada e eu me lembro de um grande tanque que era de resfriamento de algum processo, aa... dentro das instalações da Geofísica Nuclear, tinha tanque de, grande tanque de Eternit lá, toda cobertura também era com taque de com telhas de Eternit, agora, eu não me lembro de revestimento com asbestos, até porque a gente não tem muito problema de temperaturas baixas, mas pode até tá associado a algum maquinário lá, mas eu realmente não tenho isso na minha, no meu conhecimento, na minha memória.</p>
<p>Moacir (Professor)</p>	<p>Se há? Há. Há, sim, com certeza. Tenho vários e já me preocupei muito com isso, conversei até com alguns pessoas envolvidas nessa solução, mas e... não sei que solução tão dando, sei que, sabe que isso tem que dá uma destinação, eu não sei como é que, eu não acompanho recentemente a, os desdobramentos das proibições, se tem algum plano, se tem prazo, isso eu tô meio desatualizado.</p>
<p>Djalma (Professor)</p>	<p>Acredito que nas coberturas.</p>
<p>Rosa (Estudante)</p>	<p>Provavelmente, tem, as construções são bem, bem antigas e precárias, provavelmente, nos prédios mais antigos, nos PAFs mais antigos, eu não eu não tenho certeza se os que eu, os que eu estudei tinham, porque eram os PAFs mais novos, mas, provavelmente, tem.</p>
<p>Ruth (Estudante)</p>	<p>Eu não sei e também nunca ouvi falar sobre alguma notícia em relação a isso, se tinha alguma escola, alguma faculdade lá, nunca ouvi falar.</p>
<p>Sônia (Estudante)</p>	<p>Olha, algo que eu nunca pensei a respeito, mas por ser umas instalações bem antigas, muitos prédios são muito antigos da UFBA, provavelmente, tem.</p>
<p>Silvana (Estudante)</p>	<p>Acredito que por ser um, uma faculdade muito grande, ainda deve ter alguns vesti..., vestígios.</p>
<p>Genesio (Trabahador)</p>	<p>Tem, tem muito, tem muito, tem no Centro Esportivo, aquelas telha são antiga, essas telha canaleta, todas ela da Eternit contém ainda amianto, que são telha velha não existe mais, não fabrica mais ela, porque ela é muito grande, acho</p>

	que não fabrica, muitas telha que a gente retira contém amianto, a gente tem que cortar pra retirar, contém amianto, algumas telha nova, eu acho que as mais nova agora que compra hoje de fibra de cimento eu acho que já não tem mais, que a lei já mudou, né, mas as que já tão aí a 20 anos, 30 ano, 15 anos, contém amianto sim, a gente tá até exposto ao amianto.
Geraldo (Trabalhador)	Da UFBA, não.
João Antônio (Trabalhador)	Tem, muitas unidades aí têm essas telha velha aí, como ele falou de 30, 100 anos atrás, todas elas contém amianto, então, quando a gente retira ela, você vê que vai quebrar, pra jogar fora, tem que ter cuidado, porque ela faz aquele pozinho que já tá velho, aí, fica.

#### Quadro 4 - Relato dos entrevistados se já foram comunicados sobre a presença de amianto na UFBA e potenciais riscos

PARTICIPANTE	RELATO/PERCEPÇÃO
José (Servidor)	Não, o que sabemos é por conhecimento próprio mesmo.
Marcos (Servidor)	Olha, aqui pela Coordenação de Meio Ambiente, não; é como eu te falei... A gente não tava trabalhando com isso. Até por entender que essa questão tava esperada pela legislação, aqui, por nós, não; aí, eu não sei se lá no âmbito da Manutenção ou no âmbito da própria empresa, porque, assim, a empresa, ela presta serviço pra UFBA, mas a empresa internamente, ela tem que ter também todas as, todas as normas de segurança, por isso que seria interessante até tu entrevistar também as empresas que prestam serviço. Né, porque a empresa, ela não tá isenta da responsabilidade de atender todas a normas de segurança, de ter conhecimento sobre determinados produtos perigosos e a partir daí, orientar seus trabalhadores, porque eles não são, assim digamos, trabalhadores da UFBA, são postos de trabalho que a empresa...
Amélia (Professor)	Não, isso é fruto, na realidade, das nossas, dos nossos trabalhos no Departamento de Medicina Preventiva, eu já fiz, inclusive, é... uma cartilha com Cláudia D'Arêde para a Associação, né, dos Portadores de alguma... ABREA, né, pra ABREA sobre a questão do amianto. Então, é uma coisa que nós temos trabalhado a bastante tempo no Departamento, então, a fonte de informação para mim foi vinculada às minhas atividades como docente, do Departamento, né, tanto acesso às questões das pesquisas quanto a própria participação de representantes da ABREA nas mesas redondas que fazíamos em algumas disciplinas do Departamento.
Sandra (Professor)	Não, aqui, na UFBA, não
Moacir (Professor)	Não. O que eu sei é pela decorrência da minha atividade como professor, eu, eu acompanho o assunto por necessidade da minha formação, mas, institucionalmente, eu não conheço, se existe, eu não fui atingido. [RISOS]
Djalma (Professor)	Não.
Rosa (Estudante)	Não. Não.
Ruth (Estudante)	E... a UFBA comunica com os alunos através do e-mail e nunca recebi um e-mail em relação a isso, se recebi, eu não vi, mas eu costumo ver todos os e-mails e nunca entre os meus colegas também, ninguém nunca falou sobre isso.
Sônia (Estudante)	Não.

Silvana (Estudante)	Não. Não, ninguém.
Genésio (Trabalhador)	Nenhum.
Geraldo (Trabalhador)	Na UFBA, várias unidade que a gente vai, tem.
João Antônio (Trabalhador)	Não, aqui, ninguém nunca comunicou nada disso, a gente é que já conhece o o material, então a gente toma nossos cuidado, que se der por alguém aí, tem nada, só o teto de segurança que nosso que passa orientação pra gente.

**Quadro 5 - Relato dos entrevistados sobre como se dá o processo de contratação de empresas que realizam serviços nos telhados dos Campi da UFBA (levantamento de necessidade, elaboração de projeto e modalidade de contratação da empresa)**

PARTICIPANTE	RELATO/PERCEPÇÃO
José (Servidor)	Aham. Veja bem, e...quando nós fazemos uma licitação ou de obra ou de reforma ou de licitação de manutenção, essas empresas, que especifica o material é a universidade, ela tem suas especificações, ela segue as leis ambientais, as regras ambientais, é um caderno de da Pinus, com os preços, nós trabalhamos em cima de parâmetro, né... pela pelo IMETRO no que tange a resistência de materiais, é um caderno da Pinus, né, mas sobretudo os materiais especificados pela pelo SINAP, lógico que são os dois sistemas validados pela CAIXA Econômica que nós temos que seguir nos nossos orçamentos pra poder prestar conta seja ou terceiro e a sociedade, né, e o que nós optamos na especificação de nossos materiais, já que nós definimos quais são os materiais e a retirada já a quatro anos do uso do amianto dentro da universidade, então, desde que a SUMAI foi criada em 2013, né, e a partir ...2013, né. 2013 que e... sobretudo a partir de 2014 quando passamos a ter contatos novos, né, que nós eliminamos e... a utilização do amianto no espaço físico da universidade, seja em telhas, seja nos telhados das edificações e sobretudo, principalmente, nos reservatórios. É que existia muitos reservatórios de amianto, agora, retiramos e tamo utilizando hoje só reservatório em fibra, né, enfim, de 1000 L, de 3000 L, de 5000, de 10.000, 15.000, 20.000, todos eles de fibra, né, e..., então, já eliminamos aí a quatro anos a utilização de qualquer tipo de reservatório de amianto, só trabalhamos com fibra, os telhados também. Nós trabalhamos hoje com o campo de e... telhado na universidade é muito grande, nós temos a predo... predominância de telhado colonial capa canal e também de telhas francesas, que nós temos um parque eclético do século XIX, do século XX muito grande, sobretudo aqui no Canela, né, por exemplo, todas as casinhas aqui são telhas planas francesas, né, são telhas cerâmicas, né...do tipo francesa, telha plana, e aí, nós temos esses dois conjunto de telha, e depois vem as telhas canaletas, né, que é e... canaletas de fibra de 45, 60, 80 e temos telha metálicas trapezoidais, então, paulatinamente, nós temos vindo substituindo através de nossos pregões de compras de materiais, nós também fazemos pregão pra poder comprar material, através do material que tá especificado pela empresa contratada pra fazer manutenção predial e das empresas que fazem reforma, então, nesses três agentes aí, a gente vem retirando, paulatinamente, as telhas com amianto.
Maria (Servidor)	Nesse setor que você está, na Coordenação de Projetos e Obras, a gente só lida com prédios novos e lidamos também com reforma, né? É...então assim, da mesma forma que a gente especifica para construção nova, a gente também especifica para reforma. Mas a SUMAI tem uma outra Coordenação

	<p>que é a de Manutenção, que muitas vezes realiza serviços que não demandam projetos. Eles fazem diretamente, então se houve alguma demanda da unidade em relação a alguma cobertura com vazamento, telha quebrada, isso não passa por minha Coordenação. Eles veem diretamente com a unidade e aí eu não vou saber te responder qual é o procedimento deles. Mas, no nosso caso, tudo que demanda projeto hoje a gente tem uma orientação no caso das telhas.</p> <p>A Coordenação de Manutenção tem um contrato com uma empresa que presta serviços de manutenção e o contrato prever a compra de materiais. Eu não sei te dizer se no almoxarifado tem telhas. É possível que tenha em pequena quantidade, mas se for algo que demande uma quantidade maior, o próprio contrato que vai viabilizar ele.</p>
Aldo (Servidor)	<p>Hoje, e..., a atual empresa tem uma equipe de telhadistas, são quatro e... funcionários, né, que têm o perfil e têm a técnica mais apurado, um conhecimento mais amplo em telhados, especificamente, né, então, são eles que vão pra cima dos telhados pra resolver os problemas de infiltração, que acontecem em todas as edificações. A UFBA tem um grande problema nas edificações como patologia de infiltração, por conta dos telhados e essa contratação isso já vem da própria licitação, isso já tá no edital especificado como é. Entretanto, hoje, a gente acaba se ficando engessado por uma série de restrições da própria empresa, a empresa tem o pessoal da área de segurança do trabalho, então, a... só faz qualquer serviço, seja ele qual for, inclusive de telhado, com a presença de um técnico de segurança do trabalho que é da própria empresa, no caso, atualmente, a terceirizada X, então, ele acompanha esse serviço mais difícil, principalmente, o telhado, a contratação é sempre na linha do termo de referência da licitação.</p> <p>É importante e, e tá no contrato que tenha esse técnico de segurança, e... tem que ter alguém da área de segurança do trabalho, até porque a própria UFBA, nós temos colegas servidores que são engenheiros e técnicos de segurança do trabalho.</p>

**Quadro 6 - Relato dos entrevistados se as empresas contratadas para executar serviços de manutenção, reforma e construção nos Campi devem atender a critérios/ diretrizes (segurança do trabalho, saúde ocupacional e meio ambiente) estabelecidos previamente**

PARTICIPANTE	RELATO/PERCEPÇÃO
José (Servidor)	<p>Sim, eles têm. Dentro dos editais, a gente coloca lá, né, todas as legislações ambientais de re... de manejo de resíduos sólidos, de manejo de resíduos líquidos, de retirada de entulho, né, de atendimento a, digamos assim, ao selo verde, né, das especificações dentro da, digamos assim, da sustentabilidade...e... dos materiais, inclusive, nosso edital é todo pautado em cima dessas normativas ambientais que são cobradas pelo TCU.</p>
Marcos (Servidor)	<p>Têm, têm. Têm, têm. Acho que certamente Professor Fábio vai te falar melhor sobre isso, mas e... tem que atender toda legislação, se o processo licitatório que a gente fizer, né, aqui ou de pregão ou de licitação não tiver de acordo com a legislação federal e com a com a legislação estadual também, que a UFBA tá dentro estado da Bahia e... o processo não passa pela análise da Procuradoria Federal, eles reprovam, eles mandam de volta, pra que a gente possa fazer todas as correções, então, a gente tem que atender à legislação ambiental, a gente tem que atender e... a legislação no que prevê a questão do manejo dos resíduos, a gente tem que atender as NRs de segurança, NR número 5, NR número 35, enfim, têm que e atender todas as NRs de segurança, segurança do trabalho, e... insalubridade, e... aí, tá incluído aí o</p>

	<p>tipo de material que a gente compra, que a gente usa nas obras, nas instalações, a questão da utilização dos EPIs, então, todas as normas de segurança, todas as normas da legislação ambiental, elas precisam ser seguidas e isso precisa tá claro na documentação.</p> <p>Boa parte dos serviços hoje e... na parte de manutenção, construção, na parte de bens de capital, por exemplo, obra e na parte de manutenção, reformas, etc, e... limpeza urbana, limpeza interna, portaria, vigilância, tudo isso é feito tudo por empresa terceirizada, eu posso te dizer que com exceção dos serviços educacionais, 80% dos outros serviços são feitos via empresa terceirizada e toda essa normativa tem que tá muito clara no contrato, cada contrato desse que a UFBA estabelece com uma empresa terceirizada tem uma equipe gestora do contrato e a equipe é composta por servidores da UFBA, dentro dessa equipe gestora, você tem dois fiscais, um fiscal administrativo, que fiscaliza toda parte administrativa, inclusive trabalhista...</p> <p>Pagamento dos encargos trabalhistas pela empresa, né, pagamento do FGTS, pagamento do INSS, e... pagamento dos salários, se esses pagamentos não forem devidamente realizados a fatura, a UFBA não paga as faturas, têm que passar crivo administrativo, pelo crivo do financeiro, tudo isso tem que tá regularizado junto aos trabalhadores, pra só a partir daí, a UFBA pagar a fatura e nós temos um fiscal de serviço, né, que fiscaliza a qualidade do serviço prestado por essas empresas, se a qualidade atende a demanda da universidade e ele fiscaliza também as relações de trabalho, se os trabalhadores estão utilizando os EPIs, se a empresa tá fazendo o manejo correto dos resíduos que são gerados a partir dos serviços prestados, a questão da segurança do trabalho, então, tudo isso aí é acompanhado de perto pelos fiscais.</p>
<p>Maria (Servidor)</p>	<p>No edital tem sim alguns requisitos relacionados a meio ambiente, questão de poluição, poluição sonora, gerenciamento de resíduos. Isso está previsto no edital. Com relação a saúde ocupacional, em caso de obra, acho que não cobra nada não. Mas se for contrato de manutenção, quando a gente recebe a mão de obra, a gente cobra exame. Tantos os admissionais, quanto demissionais. No caso de obra eu não vou saber te dizer porque assim, essa documentação geralmente é feita, é solicitada pela gerente administrativa, é ela que recebe todas essas documentações. No edital eu não lembro, acho que não tem nenhum tipo de exigência assim, para, é...diretamente, mas eu não sei se na documentação administrativa isso é solicitado, né? Mas o contrato de manutenção de áreas verdes com certeza tem um acompanhamento.</p>
<p>Aldo (Servidor)</p>	<p>Sim, como a presença de um técnico. É necessário ter, né, que a final de contas a gente tá lidando com vidas humanas e é acompanhado sempre pelo técnico de segurança do trabalho, muitas vezes, ele acaba não permitindo algum tipo de serviço, como por exemplo em espaços confinados, nós temos uma uma questão que é no Museu de Arte Sacra, que é um túnel do século XXVII, XVIII, mais ou menos, por onde os holandeses escapavam e que lá, a gente precisa fazer o revestimento pra que não desmorone, entretanto, o pessoal da terceirizada X vetou o trabalho dos funcionários da empresa por conta de ser um espaço confinado e risco de desmoronamento, né, então, sempre tem acompanhamento, no contrato também tá lá bem explicitado isso contrato.</p>

**Quadro 7 - Relato dos entrevistados sobre a fiscalização por parte da UFBA durante a execução de serviços de manutenção, reforma e construção nos telhados**

PARTICIPANTE	RELATO/PERCEPÇÃO
--------------	------------------

<p>José (Servidor)</p>	<p>Então, toda intervenção que a gente tem na universidade é feita através da SUMAI, né, é feita pela SUMAI, quando não é feita, ela tem que ter a supervisão da SUMAI e, nesse momento, a gente e... fiscaliza a adequação, não só do material, mas no procedimento e o processo pra execução daquele serviço, do ponto de vista da execução da engenharia, sobretudo da segurança física dos funcionários.</p>
<p>Marcos (Servidor)</p>	<p>Sim, sim, sim, sim. Aí é o seguinte, e... por exemplo e..., empresa que presta serviço pra Coordenação de Meio Ambiente, o fiscal é um servidor daqui da Coordenação de Meio Ambiente, é um fiscal daqui da CMA, né, da Superintendência e dentro da Superintendência da Coordenação, nosso fiscal aqui é um é um engenheiro agrônomo, né, ele é um servidor concursado em nível superior, engenheiro agrônomo, ou seja, um técnico da área e ele acompanha toda a parte de limpeza urbana e ele acompanha toda a parte de manejo da fauna e da flora, né, aí, dentro do contrato, desse contrato, por exemplo, está previsto lá no termo de referência do contrato, que é a Bíblia do contrato...</p> <p>Tá prevista a contratação do engenheiro de segurança, então, a empresa, ela obrigatoriamente, ela tem que contratar um engenheiro de segurança pra acompanhar toda a parte de segurança do trabalho, então, além de a gente ter um fiscal, nós temos dentro do contrato também, um engenheiro de segurança e esse contrato ainda tem um fiscal administrativo, que é uma servidora de nível superior também, é formada na área de contabilidade, chamada Sheila, que é também daqui da Superintendência, então, geralmente, os fiscais, eles fazem parte do próprio órgão que celebra o contrato com a empresa terceirizada.</p> <p>Então, os fiscais e..., na maioria, assim, 90% dos casos, eles são servidores concursados de nível superior da própria coordenação de manutenção. Eles trabalham diretamente com isso, então, eles são as pessoas mais indicadas pra poder acompanhar os serviços, a qualidade do serviço e, conseqüentemente, acompanhar também a aplicação da legislação, então, assim, o processo licitatório, os pregões de compra, eles são muito rigorosos, se eles não tiveram estritamente de acordo com a lei, eles não são publicados, porque eles são vetados pela Procuradoria pela Procuradoria Federal, eu te eu te eu até te recomendo se tu quiser explorar um pouquinho essa parte do teu trabalho, eu te recomendo até marcar uma entrevista com Dr. Roberto, que é o Procurador Chefe da Procuradoria Federal, e..., que funciona aqui dentro da UFBA, eles ficam ali na, rapaz, se eu não tô enganado, eles ocupam uma sala ali na Biblioteca de Saúde da UFBA, ali nos fundos da Reitoria, se eu se eu não estiver enganado é ali que eles ficam, ... dentro da UFBA.</p>
<p>Maria (Servidor)</p>	<p>Tem sim. Quem acompanha as obras é a nossa fiscalização. Então, o uso de EPI ele é obrigatório. Inclusive, se não tiver acontecendo a gente notifica a empresa. É...com relação a retirada de telha de fibrocimento, isso eu acho que não é uma coisa assim muito, pelo menos, por parte de nossa fiscalização, até talvez pelo desconhecimento de como lidar com isso, mas outras questões ambientais, até a própria Coordenação de Meio Ambiente, ela também fiscaliza, né? Ela sempre tá lá também visitando as obras, campus de um modo geral, e muitas vezes eles nos notificam pra determinados problemas que estão acontecendo e que as vezes passa despercebido pela nossa fiscalização. As vezes até acham que não é tão importante e aí a Coordenação de Meio Ambiente chama a atenção. Mas em relação ao manuseio da telha de fibrocimento, eu acho que isso não uma coisa assim corriqueira, que a gente esteja atento. Tenho que reconhecer que pode ser que isso esteja passando despercebido.</p>
<p>Aldo (Servidor)</p>	<p>Veja, o Núcleo de Manutenção Civil hoje, nós temos um técnico de edificações, que sou eu, um contramestre, que é o colega Mauro e uma engenheira civil, os demais, eles ficam mais voltados aqui no administrativo</p>

pra acompanhar a chegada de requisições; essas três pessoas, eu e os dois colegas, nós vamos a campo constantemente, o Mauro e a Sara, né, a engenharia e o contramestre, se dividem em campus, por exemplo, um atende Ondina, o outro o Canela, eu fico pra correr todo o campus, a UFBA toda, tanto Ondina, Canela, como as unidades dispersas, como a gente chama, que é a faculdade de Medicina lá no Terreiro, Economia, CEAO e por aí vai. Então, a gente tá sempre em campo, acompanhando o serviço, diariamente, as engenheiras da empresa enviam pra gente a programação do dia, então, a gente vai sabendo, através dessa programação, onde é que estão todos os operários da terceirizada X, pintor, encanador, pedreiro, pessoal de telhado, então, com essa programação em mãos no dia, eles sempre mandam por volta de 8 horas da manhã, que é o horário que já liberou o pessoal pra campo e a gente tem condição de saber e ir acompanhar o serviço, ocorre que nós somos poucos servidores, Núcleo de Manutenção Civil hoje só dispõe dessas três pessoas pra UFBA toda, né, e pra além daqui de Salvador, a gente tem Camaçari; Vitória da Conquista, por ser um campus mais afastado, ee... fica a cargo dos colegas servidores técnicos de lá, lá nós temos um colega que é engenheiro civil, a empresa tem pessoal lá, então, ele acompanha o serviço de lá, só dá alguma retorno pra gente, sendo que ele não é da SUMAI, do quadro efetivo da SUMAI, né. Em Camaçari, como eu já disse, tem um colega que ele é um servidor antigo, ele é eletricitista, são cargos que já estão extintos em concurso, mas que são colegas que ainda estão na ativa, esse, realmente, é um servidor muito antigo, ele já tá próximo de aposentar, mas ainda está aí na ativa, inclusive, até, às vezes operacionalizando mesmo, então a gente se divide pela UFBA, na medida do possível, né, na estrutura que nós temos. A SUMAI hoje dispõe apenas de três veículos institucionais, uma S10, uma Kombi e um Gol, que é o carro do, que o superintendente roda com o motorista, então, só restam dois veículos institucionais pra a Superintendência de Meio Ambiente e Estrutura, que não é só a Coordenação de Manutenção, existem mais, pelo menos, mais três coordenações, Obras, Meio Ambiente e Orçamento e a grande maioria dos servidores aqui precisam a ir a campo, a SUMAI hoje são, nós somos 126 servidores, toda a superintendência, então, praticamente todos nós precisamos ir a campo, só que a gente tem esse, essa barra nessa questão e antes de da antes a pouco tempo atrás, a dois anos atrás, não tinha nenhum veículo utilitário como é a S10, os carros eram todo de passeio, então, tinha uma dificuldade de transportar material, então, nós fomos até o vice-reitor, professor Miguez, pedimos Ó, professor, a Superintendência de Estrutura precisa de veículo utilitário e não de passeio, não vou botar saco de cimento no bando de trás de um carro de passeio, né, não botar uma condensadora de ar-condicionado de 60.000 no banco de trás de um carro de passeio, fomos atrás do professor, ele cedeu esse veículo, existe uma certa dificuldade de estrutura e, principalmente, na atual conjuntura de governo, né com todos os cortes, com todas, a falta de recurso, a gente trabalha no limite, Flávia, a gente trabalha aqui no limite. Aqui, talvez você não tenha um pouco do conhecimento histórico, aqui antes chamava Prefeitura de Campus Universitário, a PCU, que de fato, nós ainda desenvolvemos um trabalho de Prefeitura mesmo, a UFBA é um público né pra... é uma cidade, é uma pequena cidade do interior, entre alunos, professores e servidores técnicos, que somos nós, somos quase 50.000 pessoas, então, isso aqui é uma cidade, que a gente precisa administrar e que é administrada na parte de estrutura pela SUMAI, a gente, corriqueiramente, se bate com problemas que a gente vê na Prefeitura de Salvador, né, a gente tem, eu tenho contato com o o atual diretor da Defesa Civil, Sosthenes, é meu amigo, conheço a muito tempo, e, às vezes, a gente pede apoio a ele em algumas situações que acabam implicando aqui dentro da UFBA, algumas ruas que estão próximas com desmoronamento de terra, então, a gente sempre recorre à Codesal,

	<p>então, toda essa estrutura pra gerenciar, realmente, necessita de mão de obra qualificada e infraestrutura, quando eu falo de infraestrutura é veículo institucional suficiente, é ferramenta, né, são EPIs, então, tudo isso é necessário. Diariamente, aqui a gente tá, vamos dizer assim, nas emergências, a gente tá aqui diariamente ee... é uma batalha diária pra a gente, sabe? Eu costumo dizer, apesar de toda o problema, eu costumo dizer que eu amo o que eu faço aqui na UFBA, sinto prazer em vir trabalhar, hoje eu tô com 52 anos, tô, há quem diga que eu poderia até aposentar, mas não penso nisso tão cedo e o nome servidor público é aquele que serve ao público, eu não gosto nem de me intitular funcionário público, que há uma grande diferença aí, então, me dá prazer, apesar de todo o problema que tem em manutenção, dor de cabeça diária, cada dia a gente mata um leão aqui, mas é gostoso, é prazeroso e sem falar que a gente tem a oportunidade de circular por toda a UFBA, né, a gente não fica só preso aqui na sala, esse primeiro momento da manhã é o momento de abrir o sistema, verificar o que tem lá no nosso sistema, que recebeu de requisição das outras unidades, ler o e-mail e depois, campo, dificilmente você vai encontrar aqui Jomar fadiga sentado ali o dia inteiro, eu não fico, eu tô na Reitoria, eu tô na Faculdade de Odontologia, eu tô na Faculdade de Medicina lá no Terreiro, eu tô no CEAO, eu tô em quase todas as unidades...</p>
Genésio (Trabalhador)	<p>Não, uma única fisca..., a única fiscalização que a gente tem é a do nosso técnico de segurança, do engenheiro, da engenheiro da terceirizada X, como ontem mesmo, teve aqui a engenheira, se precisar ela vem, elas veem olhar, mas da empresa da gente, da terceirizada, mas da UFBA, só se for pagou serviço, passou serviço, no caso, acho que responsável o nome é Sara, ela vem ver o serviço, passa o serviço, quando o serviço tá pronto, ela vai e olha, mas em questão em a gente tá executando o serviço vem uma fiscalização pra ver condições que a gente tá, provavelmente, não, geralmente, não tá em condições imprópria porque até mesmo o técnico de segurança da gente é bem consciente, não deixa e também as engenheira é consciente, também não deixa, não sei quem é capaz de, não sei se é a cargo disso, mas em questão de ver o vem em serviço, a engenheira da UFBA vem, ela olha, ver as condições do serviço, se também não der condições eles mandam, eles não obriga a gente a fazer serviço da parte da UFBA, aguarda resolver os problema de situação de física, de guarda corpo, de tábua, que a gente usa muita tábua, entendeu? Corda, além de vida, eles veem e fiscaliza, não esse serviço aqui é perigoso, vai precisar de um andaime, não dá pra, não dá pra mim fazer por cima do telhado, realmente não obrigam a gente fazer, entendeu? Não obrigam a gente fazer esse risco.</p> <p>O risco mesmo que a gente corre é porque a gente trabalha em altura, a gente tá exposto, todo serviço da gente é exposto em altura, todo exposto da gente, a gente trabalha todo trabalho todo com esses prédios que tem mais de 50, 100 anos, 150 anos, 200 anos, aqui mesmo acho que tem mais 200 anos, o museu, então, esses telhado têm muita madeira pode, a gente trabalha exposto, mais de 150, o que... 80 metros, 70 metros de altura.</p>
Geraldo (Trabalhador)	<p>Não, quando tá, quando a gente tá executando, não. Eles só, vem algumas pessoas da UFBA quando vem passar o serviço, mostrar o que é... mas, quando tá, só vem o técnico de segurança da nossa empresa.</p>
João Antônio (Trabalhador)	<p>Quando é reforma, sempre há, aparece que é a engenheira da UFBA que é Sara, ela vai, ela vai da... dar uma olhadazinha e orientar o que que ela quer que faça, como que ela quer o serviço.</p>

**Quadro 8 - Relato dos entrevistados a respeito da UFBA possuir um projeto para desamiantizar suas instalações**



PARTICIPANTE	RELATO/PERCEPÇÃO
José (Servidor)	Não, política, não tem, tem uma prática que foi implantada a partir de 2013, a partir de novos pregões de manutenção, de reforma e pregão de material. Então, do ponto de vista, institucionalizar, um documento que fale sobre isso não tem, mas tem a política institucional de e... substituição paulatina desse material, como nós fazemos, como por exemplo fazemos lá com as lâmpadas, as lâmpadas, a gente não compra mais lâmpada fluorescente, nem incandescente, nós compramos apenas lâmpada LED. Então, todos nossos pregões também de compra de lâmpada, assim como contrato de manutenção, reforma e obra, todas elas agora a especificação é lâmpada LED.
Marcos (Servidor)	Não, aqui na, aqui na SUMAI, não. A ideia nossa é começar a pensar isso daqui pra frente, mas aqui na SUMAI, do ponto de vista da gestão da reitoria, não; pode ser que tenha algum estudo sobre isso ou até mesmo algum projeto nas unidades acadêmicas, algum projeto de pesquisa, né, algum alguma atividade sendo coordenada por algum laboratório, mas do ponto de vista da gestão, superintendência, reitoria e a Coordenação de Meio Ambiente, não.
Maria (Servidor)	Não. Que eu tenha conhecimento não.
Aldo (Servidor)	Não. Que eu tenha conhecimento não.

**Quadro 9 - Relato dos entrevistados sobre desconfortos a saúde quando expostos a serviços nos telhados ou resíduos retirados dele**

PARTICIPANTE	RELATO/PERCEPÇÃO
Amélia (Professor)	<p>Que eu saiba, não. Não, inclusive, e... o telhado daqui é fonte de fe... pe... preocupação, eu pessoalmente já conversei com o diretor sobre a questão da inadequação do telhado daqui do Pavilhão de Aulas, acontece que as unidades da UFBA, elas não têm autonomia, né, pra fazer modificações, né, mesmo que seja, no caso, você vai dizer: Bom, a troca de telhado não é uma modificação, não é uma modificação estrutural, mas é uma modificação. E aí, essas obras todas, elas dependem da autorização e da supervisão da prefeitura do campus da UFBA, então, mesmo que a Faculdade tivesse, de Medicina, tivesse dinheiro, que não tem, não é? Ela não poderia, inclusive, lá no Terreiro de Jesus, e... que é, que é um prédio histórico, que nós passamos por várias obras, inclusive, não é? Nós, e... tô falando nós todos, instituição, né, o corpo docente, técnica administrativo, passamos por vários sustos de coisas que não estavam registradas, como fiação elétrica não identificada, que poderia ter ocasionado à época de algumas reformas, né, e... digamos assim, danos irreversíveis humanos, né, não tô nem falando na questão patrimonial, então, assim, eu estou ciente, o diretor está ciente, todos amarrados nessa e... a essa questão, nós temos lá uma lista de solicitações para a prefeitura do de campus, que não são listas, digamos aqui, com itens cosméticos, não é? São itens estruturais importantes e que há uma cobrança institucional, mas imagine uma prefeitura de campus, não é? Com um quantitativo de pessoal pequeno, que eu reconheço que é, pra dar conta de unidades dispersas, não é? Com vários, digamos assim, tempos de construção com tanto de degradação também. Então, é uma situação realmente difícil, né?</p> <p>Então, assim, bom, mas a minha visão não é a mesma dos outros, porque a minha visão está eivada pelo conhecimento técnico médico, né, e a SUMAI se se move, digamos assim, na, com base no conhecimento e... de Engenharia, de fato, né. Então, digamos que os parâmetros pra ir à acusação de prioridade são diferentes. [RISOS]</p>

Sandra (Professor)	Bom, aqui na Politécnica, vez por outra, na época de férias, né, nos intervalos de aulas, a gente tem be... reformas à vontade, eu mesmo quando eu cheguei aqui em 2000... 2002, eu terminei ficando com a responsabilidade de fazer reforma na Secretaria, a gente recebeu o... a... o... a... o DEA era bem menor e recebemos várias salas e a... eu capitanei essas reformas, claro, junto com os pedreiros e as pessoas responsáveis, é claro que, nessa época, você recebe bastante pó, né, eu me lembro que foi cortado, o profissional cortava, a gente tinha a disposição muitas placas de mármore branco, que ligado aos banheiros que foram desativados. Então, a produção de pó foi extraordinária, então, essa exposição a pós minerais, de corte de pedras de lajotas, cortes de granito ou mármore, essa exposição, eu já passei por muitos eventos, a... pra esse tipo de ocorrência, agora, não necessariamente, ligado à telha, à amianto ou asbestos, então, foram outros minerais. Então, outros minerais, sim, positivo.
Moacir (Professor)	Não, aqui pelo menos na Politécnica, não. Nunca tive, graças a Deus, essa ocorrência aqui.
Djalma (Professor)	Não.
Rosa (Estudante)	Não.
Ruth (Estudante)	Não, porque como o meu prédio é um dos mais novos e mesmo quando eu estava tendo aula no ICS em reforma, porque lá o ICS é um prédio um pouco velho não tivemos problemas, porque não o telhado não tava reformando, o que tava reformando era só a parte de fora.
Sônia (Estudante)	Especificamente, nos telhados, não.
Silvana (Estudante)	Não, nunca.
Genesio (Trabalhador)	Já, já tive tontura quando tava aplicando o prime, o prime à base de óleo, o calor também do tempo, a ti... poeira, muita poeira, eu já fiquei e ... com tipo sinusite, eu não tenho sinusite, mas já fiquei com alergia, você entra num telhado desse fechado, como agora mesmo, aí, é poeira, é mofo, muito mofo, a telha mesmo quando a gente tava limpando o telhado da, como é? Central Tech, né, o negócio de tecnologia ali no Canela, como é o nome ali, bicho? Aqu... telhado, aquelas folhas de amêndoa, e... Não sei o que lá Tech, um negócio de informática. O prédio de informática e eu mesmo comentei com o colega que eu tava sentindo mal porque o mofo, muito mofo, você respirando mofo, mesmo com a máscara que, aquela mascarazinha, você ainda respira muito mofo, mofo e e... como é que chama e... ? Cupim, cupim, muito cupim e teia, teia de aranha, muita teia de aranha, entendeu? A gente tira também.
Geraldo (Trabalhador)	Já, aqui mesmo no museu, tô gripado, tô vontade espirrando, entendeu? Desde que eu vim trabalhar essa semana, que eu tô assim.
João Antônio (Trabalhador)	Não, por enquanto não.

**Quadro 10 - Relato dos entrevistados sobre a presença de um Plano de Gestão de Resíduos que inclua aqueles contendo amianto**

PARTICIPANTE	RELATO/PERCEPÇÃO
José (Servidor)	-
Marcos (Servidor)	Sim, o a lei federal estabelece que o gerador ele é o responsável direto pelo resíduo gerado até o descarte final... E que o descarte final tem que ser feito de maneira ambientalmente adequada, né, ou seja, e... seja através do

	<p>reaproveitamento, seja através do encaminhamento de resíduo pra reciclagem, seja por meio do descarte num aterro sanitário adequado... Só que você sabe que no Brasil, essa questão ainda é muito deficiente, muito deficiente, por exemplo, a gente tem uma lei federal que estabelece o fim dos lixões e que já foi prorrogada três ou quatro vezes, agora foi prorrogada de novo por mais cinco, seis anos, porque, de fato, o Brasil e os estados não conseguem atender o que a lei rege e a gente já tem muito aterro, muito muitos lixões, muitos aterros inadequados aqui no Brasil e, conseqüentemente, isso acaba incentivando um descarte inadequado também dos resíduos, né, e... aqui na UFBA, a gente tem enfrentado problemas com descarte de resíduo, principalmente descarte de resíduo de construção civil, né, e um dos problemas são as dificuldades orçamentárias pelas quais a universidade passa, tá? A universidade e... tem enfrentado uma situação orçamentária muito grande, sobretudo depois do governo Bolsonaro que fez cortes, contingenciou 20% dos recursos, depois cortou mais 30% de recursos, isso estrangulou muito o orçamento das universidades, então, o que que acontece, as universidades pagam às empresas com muito atraso, às vezes, paga uma medição mensal da empresa com cinco, seis meses de atraso, né, então, essas empresas e... elas acabam e... priorizando o pagamento da folha de pessoal...</p>
Maria (Servidor)	Sim, apresentam porque é exigido no edital. Temos um modelo que a gente fornece pra eles e eles fazem e nos entregam quando contratados.
Aldo (Servidor)	Existe um trabalho sim com relação a isso, mas aí já é com a Coordenação de Meio Ambiente, né, que é o professor Antônio Lobo, que é o coordenador.

### Quadro 11 - Relato dos entrevistados sobre a metodologia adotada para remoção de resíduos perigosos como as telhas contendo amianto

PARTICIPANTE	RELATO/PERCEPÇÃO
Marcos (Servidor)	Você vê que eu tava, tava lendo...Um pouco, um pouco mais sobre isso e vi que mulheres, esposas de trabalhadores... Das fábricas apareceram contaminadas também por conta do manuseio da roupa. Então, e... aí, é o que eu tô te dizendo, e... a gente não, de fato, a gente não tinha, não tinha avançado nesse ponto, até por achar que a legislação tinha superado isso, mas com base na tua provocação, no teu trabalho, a gente vai e... começar a fazer uma pesquisa, inclusive esse exemplo aí da Universidade lá de Paris é interessante...
Maria (Servidor)	No nosso caso a gente lida com obras, construção de obras. Então, de modo geral não existe resíduos perigoso, do ponto de vista de uma contaminação. A não ser, como você está colocando a telha de fibrocimento. É que a princípio a gente imagina que os EPIs utilizados sejam suficientes, mas existe, a UFBA tem um contrato de uma empresa que faz a remoção de resíduos perigosos, esses são geralmente é...produtos químicos usados nos laboratórios do Instituto de Química, ICS, não é, de Biologia também, tem os resíduos biológicos, então existe um contrato específico na Coordenação de Meio Ambiente. Então, se acontecer de a gente reformar um espaço que tem esse tipo de resíduo, a gente aciona a Coordenação de Meio Ambiente para que eles atuem. Já não é mais do nosso âmbito.
Aldo (Servidor)	Veja, é... a gente procura, como eu disse, a gente procura fiscalizar isso, mas acaba que a empresa fica a cargo de fazer isso e, muitas vezes, pelo fato de nós sermos poucos servidores pra fiscalizar não dá pra acompanhar todos serviços, por dia aqui nós temos mais ou menos umas oito frentes de serviço acontecendo, mais ou menos, vou até olhar daqui a pouco pra ver o que chegou de hoje, mas são muitos serviços pra que a gente dê conta de acompanhar, muitas vezes, a gente não tem nem veículo a disposição pra ir,

	entendeu? Tá aqui em Ondina, mas tem um serviço acontecendo lá na Faculdade de Medicina lá no Terreiro de Jesus, dá pra ir? Dá, mas precisa ter veículo institucional, às vezes, eu já, eu já utilizei o Bus UFBA pra me deslocar pela UFBA, entendeu? Então, pra acompanhar esse tipo de serviço é complicado, porque acaba ficando a cargo da própria da própria empresa, que dispõe mais de funcionário, de carro também, né, pra fazer esse acompanhamento.
--	---

**Quadro 12 - Relato dos entrevistados sobre como e por quem é feito o acondicionamento de resíduos contendo amianto**

PARTICIPANTE	RELATO/PERCEPÇÃO
Marcos (Servidor)	Olha, pela experiência do que eu tenho observado na UFBA...Eu acho que se tiver telha de fibrocimento, ela vai junto com demais materiais de construção civil, viu? Eu nunca percebi aqui na UFBA, eu posso tá enganado, pode ser que o professor Fábio, que lida mais diretamente com isso, Magno, que é o coordenador de Manutenção te dê uma informação diferente da que eu estou te dando, eu posso tá redondamente enganado, não tem algo concreto sobre isso, mas pela minha experiência do dia a dia, da vivência da UFBA, da SUMAI, do acompanhamento aí dos resíduos, eu acho que não existe nenhum tipo de separação. Agora, a gente precisa analisar se de fato tá tendo algum resíduo de fibrocimento ou não, né, porque há muito tempo que a UFBA não compra esse tipo de material...
Maria (Servidor)	É feito pela contratada, mas pode acontecer da UFBA solicitar esse material por não ser considerado resíduos. Digamos que algumas estejam em bom estado, a gente fica justamente para que em outra ocasião possa ser utilizada. Mas não sei como funciona o estoque desse material. Hoje eu acho que, não sei se é possível identificar visualmente telhas que contém amianto e que não contém.
Aldo (Servidor)	Não sei dizer ao certo.

**Quadro 13 - Relato dos entrevistados sobre como e por quem é feito o transporte de resíduos contendo amianto**

PARTICIPANTE	RELATO/PERCEPÇÃO
José (Servidor)	-
Marcos (Servidor)	E... os contratos os contratos preveem que a terceirizada, geradora do resíduo, é que deve fazer o descarte, segundo a legislação, descartando em aterro licenciado... devidamente adequado e a UFBA tem obrigação de fiscalizar isso. Esse custo, geralmente, ele tá previsto na planilha da licitação, né e a empresa tem que mensurar isso também... na hora que ela oferece a proposta, aí é como eu tô te dizendo, esse problema orçamentário da UFBA, muitas vezes, dificulta esse descarte de resíduo, porque a empresa alega que não tem recurso. A UFBA não tá recebendo, o único recurso que ela tinha, ela priorizou o pagamento de pessoal pra não parar o serviço, que seria pior pra universidade. Então, assim, os resíduos recicláveis e..., a gente não tá tendo problema, porque a gente tem toda uma estrutura logística de coleta, e emba... embalagem, pesagem e a gente doa pra as cooperativas, uma vez por semana as cooperativas vêm com o caminhão pegar os resíduos aqui, nós já

	<p>conseguimos destinar mais de trezentos e cinquenta toneladas de resíduos nos últimos cinco anos pra cooperativa de catadores aqui de Salvador. Então, reciclável e..., nós fazemos aqui pela Coordenação de Meio Ambiente com apoio da de um da empresa terceirizada de áreas verdes, né, tá previsto no contrato que eles têm que fornecer uma equipe interna pra poder nos ajudar na coleta e na organização desses resíduos. Um outro tipo de resíduo que é gerido aqui pela Coordenação de Meio Ambiente é o resíduo de áreas verdes, resíduo e... orgânico...</p> <p>Outro tipo de resíduo é o resíduo de construção, demolição, não, na verdade, tem mais dois tipos de resíduos, tem aquele tipo de resíduo que é o resíduo comum...</p> <p>A gente chama resíduo LIMPURB, é o resíduo que a gente não consegue reaproveitar como reciclável e é um resíduo comum como gera, por exemplo, papel molhado, não serve mais pra reciclagem e...o descarte do resíduo de construção e demolição é em aterro licenciado, tá previsto no contrato licitatório, só que a gente tá tendo problema pra fazer esse descarte por conta do fluxo de pagamento das empresas. Então, se você der um passeio pela UFBA, você vai acabar em um ou outro lugar, você vai aca... acabar encontrando aquelas montanhazinhas de resíduos que tão ali aguardando e... melhorar essa situação orçamentária da universidade, pra que as empresas possam fazer a... o descarte normal. Geralmente, eles ficam ac... acondicionados próximos ao local ou eles são trazidos pra uma área aqui no campus de Ondina, do lado da obra inacabada de Música, fica... tu pode passar ali, que tu vai ver, fica defronte o Banco do Brasil.</p>
Maria (Servidor)	No caso de tenha a responsabilidade seria da contratada, com a fiscalização nossa, da retirada, do manuseio e da destinação final. A partir do plano que ele nos apresentou. E a gente exige nas medições que ele apresente o comprovante da destinação.
Aldo (Servidor)	Isso fica sob responsabilidade da contratada.
Genésio (Trabalhador)	<p>Ói, sinceramente, pra onde leva, eu não sei, eu sei que a gente deposita essas telha no contêiner, né.</p> <p>A UFBA, ela dispõe tanto no Canela como lá na Ondina, tem a caçamba, a gente joga na caçamba, aí, o técnico de segurança da gente aqui e algum fiscal da UFBA pede pra não misturar os resíduo, né, madeira, e..., plástico, fibra de cimento, agora, daí, da onde o carro da empresa pega e leva, eu não sei, aonde ele descarta, a gente não sabe.</p> <p>A gente quebra, é quebrado, a gente corta com serra, bota dentro de um saco, desce do telhado, né, dentro da do saco plástico e depois a gente despeja na caçamba ou então, despeja no carro do da UFBA, no carro da terceirizada X, na picape e eles leva, a gente despeja na caçamba.</p>
Geraldo (Trabalhador)	Aa...e... a gente bota na camionete da empresa da gente e ele descarta lá no contêiner. E dali, eu não sei o destino. A gente quebra ela ou serra e aí, bota dentro de um saco os pedaço e desce.
João Antônio (Trabalhador)	Vai, a gente retira ela, a quebra, coloca num saco, aí, desce, arruma tudo aqui embaixo, aí, o carro da empresa vem ou da UFBA, pega, aí, descarta lá no contêiner lá embaixo. Agora, do destino de lá, não sei de onde que eles mandam, não.

#### Quadro 14 - relato dos entrevistados sobre quais atividades são realizadas nos telhados

PARTICIPANTE	RELATO/PERCEPÇÃO
Genésio (Trabalhador)	Primeiramente, a gente faz troca de te... de telhas, a gente co... faz aplicação de manta líquida, manta fria, manta quente, a gente trabalha com produto

	<p>químico da Vedacit, é o prime, ele é químico, na base de óleo e na base d'água, a gente trabalha com manta líquida também, que é química, a gente trabalha com botijão de gás, que é um produto inflamável químico, entendeu? A gente tá exposto a todo esse risco aí. A gente faz troca de madeiras, entendeu? Substitui madeira pode, como agora, aqui mesmo no museu, única diferença deve ter visto, a gente tá trocando madeira, a peça que quebrou, a gente faz troca de telha de fibra de cimento e telha canaleta também e aquela telha cerâmica colonial antiga, faz limpeza de telhado, a gente entra nes... nesses telhados velho aí que tá aí velho, esses telhados têm cocô de morcego, cocô de gato, fe..., cocô não, desculpa, fezes de morcego, fezes de gato, mijo, escorpião, a gente já encontrou no Centro Esporte tanto que o técnico de segurança tem relato, tem fichamento, isso aí, não sei, mas tem escorpião, inseto pe..., e..., pe..., como é que chama? A palavra agora me..., insetos que se diz como cobra, escorpião.</p> <p>Desculpe, a palavra não me surgiu agora, a palavra correta, entendeu? E... cocô de morcego, tanto mesmo já entrou em telhado, teve que sair porque, por ele tá escuro, tem muito morcego, aí teve que abrir, esperar os morcego sair, entendeu? A gente tá exposto aí, e todo mundo em sã consciência que o morcego ele contrai a raiva, isso a gente tá exposto a fezes dele, de morcego, de raiva, lugares, a gente encontra aquela lacraia, muita lacraia embaixo de madeira, de telhado veio, e..., barbeiro e tá exposto a todo esse risco aí.</p>
Geraldo (Trabalhador)	Telhado? É remover as telha, trocar as telha, madeira, essas coisa.
João Antônio (Trabalhador)	Olha, teve troca de telha, substituição de madeira, limpeza de telhado, limpeza de calha e quando tem algum vazamento, a gente trabalha com manta líquida, quente ou fria.

### Quadro 15 - Relato dos entrevistados as condições de realização de serviços no telhado

PARTICIPANTE	RELATO/ PERCEPÇÃO
Genésio (Trabalhador)	<p>Oi, treinamento a gente tem o DDS, que é uma vez na semana, realmente a empresa, ela dá capacitação, ela faz alguns treinamento, a gente tem uns treinamento lá no teatro, teatro não, no auditório da UFBA, a gente fez alguns treinamento de NR10, né, noção de altura, como se atracar. A questão de ferramentas, ferramenta, geralmente, a gente usa a nossa, a gente não derruba ferramenta, a diz que a empresa ia dar, mas não deu, ferramenta em si, como martelo, ela deu martelo, mas chave de fenda, formão, tudo e cerrote, a gente não teve acesso à ferramenta, sacola pra carregar ferramenta a gente não tem, entendeu? Questão de EPI, a gente ganha, tem todo mundo tem cinto, todo mundo tem capacete, todo mundo tem luva, entendeu? Falta mais é pra esperar comprar, quando não tem o material, não a gente não é exposto, não é obrigado a fazer o serviço, a gente tem o direito da recusa, porque se não tiver uma luva, a gente tem o direito da recusa, a empresa não obri..., a UFBA não obriga realmente, tá faltando, não dá pra fazer e ele nos cede dessa questão, são consciente. Equipamento, como já falei já, tem, corda tem, se não tiver, se tem um serviço agora como tá fazendo é perigoso, a gente precisa usar linha de vida, corda, não tem, tá em outro lugar, tá em falta, vai ter que comprar, a gente aguarda chegar; tá chovendo, o tempo mudou, questão climática, mudou o tempo, a gente não é obrigado trabalho, não obriga a gente, realmente nessa parte é muito consciente.</p>
Geraldo (Trabalhador)	Recebemos fardamento e EPI. É, essa farda aqui, é. Capacete, luva, óculos, máscara, tudo isso eles dão à gente. Aquela máscara normal, aquela azul que tem o elasticozinho, bota aqui.
João Antônio	Bom, a gente, teve dois meses que a gente teve treinamento de NR 35, que é

(Trabalhador)	serviço em altura e a ferramenta que a gente usa aí é normal, é mais martelo, é mais serviço de furadeira, que tem que, que às vezes tem que furar pra prender as telhas ou botar os parafuso, pra telhadista, pra telhadista é muito pouco, é mais braçal. EPI, a gente usa capacete, cinto de segurança, máscara e a bota.
---------------	---

### Quadro 16 - Relato dos entrevistados sobre preferência em trabalhar com um tipo de telha

PARTICIPANTE	RELATO/PERCEPÇÃO
Genésio (Trabalhador)	Ói, nesse caso aí, geralmente, a gente usa a que já vem no local, no caso, aqui mesmo cê não dá pra usar, aqui no Museu não se usa fibra de cimento nem de metálica, porque é tombado pelo IPHAN, né, tem o IPHAN, então, ó tem que usar padrão colonial, padrão cerâmica, entendeu? Se você já for pro RU, o restaurante, lá é cê só encontra telha de metal de alumínio, metal, lá tem que botar de metal, que tem esse esses critério todo aí. Geralmente, a gente pede que não compre aquelas telhas braba, pesada demais, compre um material mais acessível pra que a gente trabalha botando pra cima, entendeu? Aí, às vezes, a gente só nesse caso aí, no caso se for, se puder usar um material melhor, mais leve, é melhor que você usar um material pior, né, e mais pesado, mas é só ter mais a questão que for, se a gente chegar lá e for fibra de cimento, a gente vai ter que substituir por fibra de cimento, até pra nós trabalhar fica mais fácil, né; se for lá e tiver cerâmica, a gente prefere ter que substituir por cerâmica, né.
Geraldo (Trabalhador)	Eu prefiro mais a, a como é o nome? A de Eternit, como é o nome dela? E... fibrocimento. Porque eu gosto de trabalhar com ela, acho melhor que essas pequenas aí.
João Antônio (Trabalhador)	Oi, preferência a gente não pode dizer que tem, que aqui é tudo entre irmão, mas se fosse pra preferir, eu preferia trabalhar com madeira colonial, que é mais leve, né. [RISOS]

### Quadro 17 - Relato dos entrevistados envolvidos diretamente na remoção das telhas de fibrocimento contendo amianto se são informados sobre os riscos do material/resíduo, treinamentos e dispositivos de proteção adequados

PARTICIPANTE	RELATO/PERCEPÇÃO
Marcos (Servidor)	Olha, aqui pela Coordenação de Meio Ambiente, não; é como eu te falei... A gente não tava trabalhando com isso. Até por entender que essa questão tava esperada pela legislação, aqui, por nós, não; aí, eu não sei se lá no âmbito da Manutenção ou no âmbito da própria empresa, porque, assim, a empresa, ela presta serviço pra UFBA, mas a empresa internamente, ela tem que ter também todas as, todas as normas de segurança, por isso que seria interessante até tu entrevistar também as empresas que prestam serviço. Né, porque a empresa, ela não tá isenta da responsabilidade de atender todas a normas de segurança, de ter conhecimento sobre determinados produtos perigosos e a partir daí, orientar seus trabalhadores, porque eles não são, assim digamos, trabalhadores da UFBA, são postos de trabalho que a empresa...
Maria (Servidor)	Pela UFBA não, são funcionários dessa contratada e a responsabilidade a gente entende que é dela. Muito embora, A Coordenação de Meio Ambiente a gente fazia alguns esclarecimentos em como lidar com os resíduos da construção civil. A gente fazia algumas comunicações até no sentido que incentivar que eles façam a separação do que pode ser reciclado.

Aldo (Servidor)	Eles recebem EPI e recebem treinamento sim, agora, isso seria bem mais interessante você ir conversar diretamente com eles, né, e saber da realidade dele, mas até onde eu sei, a empresa, né, até mesmo por questão do contrato, ela toma cuidado com isso, né, a gente sabe que acidente de trabalho pode acontecer a qualquer momento e nós estamos expostos a qualquer tipo de acidente de trabalho, principalmente, esse pessoal que trabalha em altura, então, o técnico em segurança do trabalho, ele procura sempre tá, eles têm reuniões se... semanais, né, eles dão um nome da a sigla pra essa reunião, que são reuniões que abordam principalmente essa questão de segurança do trabalho e essa reunião é, justamente, dirigida, né, pelo técnico de segurança do trabalho da empresa.
--------------------	---

**Quadro 18 - Relato dos entrevistados sobre conhecimento de desconfortos à saúde nos telhadistas quando da realização de atividades nos telhados ou exposição aos resíduos deste**

PARTICIPANTE	RELATO/PERCEPÇÃO
José (Servidor)	-
Marcos (Servidor)	Não, não, eu , pelo menos nos cinco anos que eu tô aqui, eu nunca, nunca tive notícia de e... digamos assim, a... algum operário ou mesmo servidor da casa que tenha tido algum tipo de acidente ou problema relacionado a contaminação com resíduos da universidade, nenhum tipo de resíduo, nem da construção, reforma, obra, produção...
Maria (Servidor)	Não, não tenho conhecimento.
Aldo (Servidor)	Se não estiver utilizando os EPIs corretamente, luva, máscara e qualquer outro tipo de equipamento de proteção individual, possa ser que aconteça sim, né, na universidade anterior da onde eu vim, né, a Federal do Recôncavo, nós tivemos problemas com esse..., com contaminação por conta de esgoto, né, não é cimento, não é fibrocimento, não é amianto, mas e... os funcionários ficaram todos com problema de a pele toda empolada e vermelha, por causa de mexer com esgoto, né, principalmente, os encanadores, agora, de amianto, eu acredito que a empresa tome cuidado sim.

**Quadro 19 - Relato dos entrevistados sobre exposição a algum serviço de construção, reforma ou manutenção realizado nos telhados da UFBA**

PARTICIPANTE	RELATO/PERCEPÇÃO
Amélia (Professor)	Não.
Sandra (Professor)	Aa... na UFBA, não. Não, não tenho, não me lembro de estar em nenhuma instalação onde isso tenha acontecido. Não, na UFBA eu não tenho essa informação e, não, eu não estive próxima de nenhuma reforma a ligado a teto, etc com telhas de amianto não.
Moacir (Professor)	Não, já vi pronto já, já, e... os prédios novos, alguns eu vi que tinham colocado amianto, até comentei isso com alguém, e... sobre isso, que isso já tava proibido, entendeu? Então, eu vi que tava, mas era barracão de obra que eu vi que as pessoas tavam fazendo aa... canteiro de obra.
Djalma (Professor)	Não me recordo.
Rosa (Estudante)	Já tiveram várias reformas dentro da universidade, dentro dos PAFs mesmo, e... e, principalmente, a ref... a própria construção do prédio do IHAC, que aí,



	quando eu entrei, tava ainda no processo de construção, de terminar um lado, né, o outro e... até a interdição.
Ruth (Estudante)	A única vez, que eu me lembro que algum prédio tava em reforma, quando foi quando o ICS reformou, mas que eu me lembre, que eu saiba, não reformou o teto.
Sônia (Estudante)	Nos telhados, não. Em outros locais, sim.
Silvana (Estudante)	Não.

**Quadro 20 - Relato dos entrevistados sobre a exposição a resíduos provenientes de construção, reforma ou manutenção realizado nos telhados da UFBA**

<b>PARTICIPANTE</b>	<b>RELATO/PERCEPÇÃO</b>
Amélia (Professor)	Se eu não estava exposta...
Sandra (Professor)	Não, nunca tive essa experiência, não recordo e, provavelmente, eu nunca tive, porque eu, um pouco desse conhecimento sobre a telha Eternit, eu já tinha e eu acho que me chamaria atenção. Então, eu, realmente, não me recordo que fui exposta a esse tipo de evento.
Moacir (Professor)	Não, não tenho. Não, sei que existe, mas não fiquei exposto não.
Djalma (Professor)	Não que tenha notado.
Rosa (Estudante)	Telha, não, mas muita poeira de da construção mesmo, só po... resíduo de poeira de tá quebrando a parede e tal, essas coisas, mas telhas, não.
Ruth (Estudante)	E... graças a Deus, o meu prédio é um dos mais novos lá da UFBA, em construção, então, ele não tem tanto problema com essas com essa coisa de construção, as pequenas coisas que acontecem não geram resíduos, pelo menos, não que eu veja, que eu tenha visto. Então, ele é bem novo, não temos esses problemas.
Sônia (Estudante)	Não.
Silvana (Estudante)	Nos telhados, especificamente, não. Mas já vi resíduos ali em frente à Politécnica mesmo.