

INDICADORES DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO PARA COOPERATIVAS DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: REVISÃO, APLICAÇÃO E RECOMENDAÇÕES

*Letícia Stevanato Rodrigues
Sylmara Lopes Francelino Gonçalves-Dias*

RESUMO

Esta pesquisa teve o objetivo de analisar e propor indicadores de segurança e saúde do trabalho para Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis, bem como apontar recomendações após a sua aplicação em duas Cooperativas de Catadores no município de São Paulo. A pesquisa foi conduzida por estudo de caso composto por revisão de literatura, aplicação de entrevistas semiestruturadas e observações de campo em duas Cooperativas de Catadores. Os resultados apontam que os indicadores analisados contribuíram para avaliar as condições de trabalho, saúde e segurança nas duas Cooperativas estudadas e que a aplicação dos indicadores propostos necessita ser contextualizada ao cotidiano laboral dos catadores para que se possa desenvolver uma avaliação sensível à realidade e à dinâmica de trabalho das Cooperativas.

Palavras-chaves: Indicadores de segurança e saúde do trabalho, Cooperativas de catadores de materiais recicláveis, Condições de trabalho na catação.

2.1 INTRODUÇÃO

As grandes cidades são espaços que concentram pessoas, atividades e serviços econômicos, culturais e sociais que estimulam ao consumo, gerando uma quantidade crescente de resíduos sólidos (JACOBI; BESEN, 2006; PINHEL, 2013). Somente no município de São Paulo 0,86 kg de resíduos domiciliares são coletados a cada dia por habitante (SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO, 2017), o que representa 309,6 kg por habitante por ano, que aumentam a demanda por locais adequados para a sua disposição final.

Os Catadores de Materiais Recicláveis desempenham um papel fundamental na gestão dos resíduos sólidos urbanos por meio da coleta seletiva dos materiais recicláveis. O Catador é o profissional que desempenha o trabalho de coleta e separação de materiais reaproveitáveis para a posterior comercialização (AQUINO et al., 2009). Por meio desse trabalho é possível agregar valor aos resíduos sólidos e reinseri-los no processo produtivo por meio da logística reversa (GALON, 2015). Assim, é possível reduzir o volume destinado aos aterros sanitários, aumentando a vida útil dos mesmos (BESEN et al., 2016).

Embora o trabalho desenvolvido pelos catadores seja de extrema importância socioambiental, esse profissional se depara com condições ocupacionais insalubres e inadequadas que podem afetar a sua segurança e saúde. Muitos desses trabalhadores apresentam problemas osteomusculares (PORTO et al., 2004), doenças dérmicas (FONSECA et al., 2013; GALON, 2015) e convivem com a presença de fungos (SOUZA, 2015), materiais perfurocortantes e tóxicos, além de sofrerem diversos acidentes no cotidiano do trabalho (FONSECA et al., 2013; GALON, 2015).

O uso de ferramentas que auxiliem o levantamento de informações e possibilitem o monitoramento das condições de trabalho dos catadores e catadoras é importante para subsidiar a tomada de decisão na expectativa de promover a melhoria do ambiente de trabalho com enfoque para a promoção da saúde (JACOBI; BESEN, 2006). Os indicadores podem ser utilizados para essa finalidade. Eles reúnem informações que retratam uma situação de interesse e podem ser aplicadas para a avaliação e o monitoramento de ações implementadas, bem como para traçar caminhos futuros a partir da situação atual (SANTOS, 2004).

Este capítulo propõe indicadores de segurança e saúde do trabalho para Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis e aponta recomendações após a sua aplicação em duas Cooperativas de Catadores no município de São

Paulo. A pesquisa foi conduzida por estudo de caso composto por revisão de literatura, aplicação de entrevistas semiestruturadas e observações de campo em duas Cooperativas de Catadores. A construção da matriz de indicadores se baseou na revisão de literatura. As recomendações foram elaboradas por meio da mensuração dos indicadores nas Cooperativas, de observações de campo e do levantamento de informações sobre as condições de trabalho em entrevistas com catadores dos locais de estudo.

O presente texto se inicia com a apresentação das características de trabalho dos Catadores de Materiais Recicláveis e a organização desses trabalhadores em Cooperativas. Na sequência, traz a revisão dos indicadores de saúde e segurança do trabalho no Brasil e a metodologia utilizada no presente estudo para depois apresentar os resultados obtidos com a aplicação dos indicadores propostos e a sua discussão traçando recomendações. Por fim, apresenta-se a conclusão do texto.

2.2 A CATAÇÃO E OS RISCOS OCUPACIONAIS

A Organização Mundial da Saúde (WHO) incluiu a profissão como um dos fatores de risco à saúde em 2002. Ambientes de trabalho insalubres que envolvem a exposição prolongada a agentes biológicos e químicos e às condições financeiras e psicológicas inadequadas podem afetar a saúde do trabalhador em função da exposição a riscos e desencadear problemas de saúde e, em casos mais graves, levar à morte (CHAGAS; SALIM; SERVO, 2011).

O risco no trabalho é compreendido como a possibilidade de dano à saúde do trabalhador e pode ser causado por processo ou elemento presente no trabalho que pode se materializar em perigo com a ocorrência de acidentes, doenças, lesões e por contaminação dos trabalhadores (PORTO, 2000).

Mais de 350 mil vidas são perdidas por ano devido a acidentes no ambiente de trabalho, 37% das dores lombares estão associadas ao peso excessivo e a posições inadequadas durante a atividade laboral, sem falar da exposição a substâncias carcinogênicas e tóxicas que levam à contaminação dos trabalhadores (WHO, 2009).

Muitos desses problemas são (re)produzidos em função da manutenção de trabalhos precários que ignoram a normativa de segurança e saúde do trabalhador (ALMEIDA, 2011) para a maximização de ganhos que são incorporados nas mãos de poucos às custas do sofrimento e da degradação da vida de muitos homens e mulheres que sacrificam a saúde para terem alguma fonte de renda para sobreviverem.

As condições de trabalho de muitos catadores e catadoras, sejam em Cooperativas ou não, são marcadas pela insalubridade e precariedade. Estudos apontam o contato com animais e micro-organismos vetores de doenças (SOUZA, 2015), materiais perfurocortantes (FONSECA et al., 2013; GALON, 2015), desenvolvimento de problemas osteomusculares devido ao peso excessivo e posições inadequadas (PORTO et al., 2004; FONSECA et al., 2013; GALON, 2015), exposição a substâncias tóxicas e perigosas (FONSECA et al., 2013; SOUZA, 2015), situações de ansiedade e estresse (GALON, 2015), exposição a ruídos de equipamentos como prensas e compactadoras (FONSECA et al., 2013), entre outros.

Os acidentes mais frequentes ocorrem por cortes realizados pelo manuseio de vidros (FONSECA et al., 2013; GALON, 2015). Há também acidentes relacionados à queda de veículos, atropelamentos, ausência de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados para a atividade e lesões provocadas pelo manuseio inadequado de equipamentos (FONSECA et al., 2013; GALON, 2015). As doenças ocupacionais mais comuns entre os catadores são micoses nas mãos e nos pés devido ao uso de calçados e luvas (GALON, 2015).

Estudos relatam que mesmo organizados em Cooperativas, há catadores que não utilizam EPIs (FERRON, 2015; GALON, 2015) e mesmo quando usam, esses equipamentos não são adequados para a atividade exercida (GALON, 2015). A não utilização dos EPIs é associada, em sua maioria, à falta de recursos financeiros para a obtenção dos mesmos e ao desconforto dos catadores para a execução de suas funções ao utilizá-los (DALL'AGNOL; FERNANDES, 2007¹ apud GALON, 2015).

A partir dos fatores expostos, observa-se a sobreposição de elementos produtores de risco dos quais os profissionais da catação estão expostos. Percebe-se que “*enquanto o catador renova os resíduos, ele tem deteriorada a sua condição de saúde*” (GALON, 2015, p. 197), o que representa uma contradição da atividade de catação, pois ao desempenhar um papel fundamental para a gestão dos resíduos sólidos urbanos, pela recuperação dos resíduos, a forma com que as condições de trabalho são realizadas acabam por afetar a vida desses trabalhadores.

¹ DALL'AGNOL, C.M; FERNANDES, F.S. Saúde e autocuidado entre catadores de lixo: vivências no trabalho em uma cooperativa de lixo reciclável. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, 2007.

2.3 AS COOPERATIVAS DE CATADORES: AVANÇOS E DESAFIOS

A organização de Catadores de Materiais Recicláveis em Cooperativas é uma forma de garantir melhores condições de trabalho e de renda através da gestão democrática e coletiva (TROMBETA, 2012; PINHEL, 2013; GALON, 2015).

No tocante à renda, os catadores podem se organizar em Cooperativas para aumentar o volume de resíduos triados, de forma a viabilizar o comércio direto com o comprador final e obter preços justos, libertando-se de atravessadores e intermediários (PINHEL, 2013). Os Catadores cooperados podem também constituir redes para a comercialização de seus materiais diretamente com a indústria, por meio da logística reversa, o que permite o retorno do material ao processo produtivo, reduzindo o uso de matéria-prima e de extração de bens naturais (DEMAJOROVIC; LIMA, 2013; PINHEL, 2013).

Quando os catadores se tornam cooperados, as regras no tocante ao modo de trabalho são discutidas democraticamente em Assembleias Gerais que devem contar com a participação de todos (BRASIL, 2012). Vale destacar que os serviços prestados pela Cooperativa ao contratante (instituições públicas ou privadas) não caracterizam vínculo de trabalho entre os cooperados e entre a Cooperativa e o contratante do serviço (BRASIL, 1994).

Apesar das Cooperativas proporcionarem melhorias nas condições de trabalho dos catadores e catadoras, fornecendo melhorias quanto às necessidades básicas dos trabalhadores (existência de banheiros, ambiente coberto protegido de chuva e sol, acesso aos EPIs, entre outros) ainda há desafios a serem enfrentados para garantir a promoção da saúde e da segurança na atividade da catação.

A constituição de parcerias com o Poder Público (prefeituras), universidades, ONGs e empresas constitui uma maneira de buscar melhorias das condições de trabalho e renda desses trabalhadores (TROMBETA, 2012; DEMAJOROVIC; LIMA, 2013). A organização dos catadores e catadoras em movimentos sociais da categoria, como o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) podem contribuir para o fortalecimento desses trabalhadores na luta por condições de trabalho dignas e saudáveis, baseadas na solidariedade e na valorização da atividade por eles exercida.

Como uma das formas para se enfrentar alguns desafios quanto às condições de trabalho dos catadores, a categoria pode se valer do uso de ferramentas na expectativa de promover a segurança e saúde desses trabalhadores. Isso pode ser feito por meio do uso de indicadores de segurança de saúde do trabalho.

2.4 INDICADORES DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADOR NO BRASIL

Os primeiros indicadores sobre Segurança e Saúde do Trabalhador (SST) foram criados pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), por meio da Resolução III da 16ª Conferência Internacional dos Estatísticos do Trabalho (CIET) em 1998, com enfoque para indicadores sobre acidentes de trabalho (CHAGAS; SALIM; SERVO, 2011). Esses indicadores reuniram informações sobre a taxa de incidência e de gravidade de acidentes e taxa de frequência de novos casos de lesão (BRASIL, 1998; CHAGAS; SALIM; SERVO, 2011).

O Brasil, por meio do Conselho Nacional de Previdência Social (CNPS), propôs em 1998 uma metodologia para avaliação de risco no ambiente de trabalho devido a acidentes, com base na aplicação de Indicadores de Acidentes de Trabalho. Esses indicadores são formados pela taxa de incidência, mortalidade, letalidade, prevalência de incapacidade temporária, prevalência de incapacidade permanente e incidência da incapacidade decorrente de acidente (BRASIL, 1998).

Apesar do considerável avanço apresentado pela construção de Indicadores de Acidentes de Trabalho no Brasil, a proposta se mostrou bastante limitada por considerar somente os acidentes notificados e sofridos por trabalhadores celetistas e rurais, não considerando os acidentes que acometem os trabalhadores informais e aqueles que não são notificados, seja no ambiente de trabalho formal ou informal.

O Ministério da Previdência Social junto ao Ministério do Trabalho e Emprego desenvolvem estatísticas anuais sobre acidentes de trabalho por meio do Anuário Estatístico e Acidentes de Trabalho (AEAT) (CHAGAS; SALIM; SERVO, 2011). O AEAT agrupa as informações da comunicação de acidentes de trabalho registrados no Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) e de benefícios por acidente de trabalho concedidos aos trabalhadores (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017).

No AEAT são considerados os seguintes indicadores: incidência de acidentes de trabalho, incidência específica para doenças do trabalho, incidência específica para acidentes do trabalho típicos, incidência específica para incapacidade temporária, taxa de mortalidade por acidente de trabalho, taxa de letalidade por acidente de trabalho e a taxa de acidentalidade proporcional específica para a faixa etária de 16 a 34 anos (CHAGAS; SALIM; SERVO, 2011).

O Ministério da Saúde também possui indicadores de SST que são publicados pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa) (CHAGAS;

SALIM; SERVO, 2011). Os indicadores da Ripsa compreendem a taxa de trabalho infantil, de mortalidade específica por acidente de trabalho, de incidência de doenças relacionadas ao trabalho, de incidência de acidentes de trabalho típicos e a taxa de incidência de acidentes de trabalho de trajeto (CHAGAS; SALIM; SERVO, 2011).

As informações agregadas nos indicadores da Ripsa e do AEAT não consideram trabalhadores informais, servidores públicos, militares e contribuintes individuais (CHAGAS; SALIM; SERVO, 2011), o que dificulta o conhecimento da situação de segurança e saúde desses trabalhadores, particularmente dos informais, visto que nenhum dos indicadores acima mencionados os consideram em sua mensuração. Nesse sentido, observa-se que “vários segmentos de trabalhadores não estão sendo cobertos pelas estatísticas e indicadores que hoje são calculados para mostrar a situação da SST no Brasil” (CHAGAS; SALIM; SERVO, 2011, p. 322).

O trabalhador que se associa de forma cooperativa é considerado pela Previdência Social contribuinte individual que não possui vínculo empregatício (BRASIL, 2003; PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2013). Em função disso, os catadores cooperados não são cobertos pelos indicadores de SST acima mencionados, assim como os catadores avulsos (não cooperados e informais), o que impossibilita o (re)conhecimento de suas condições de trabalho por parte do Poder Público que, como demonstra a literatura, são pouco saudáveis e seguras.

Ainda que os indicadores de SST tenham limitações, especialmente quanto à cobertura das informações levantadas, eles são importantes para a construção de diagnósticos que representem as condições de trabalho, com vista a promover melhorias na qualidade de vida dos trabalhadores (VERTHEIN; GOMEZ, 2011). Por meio deles, é possível identificar problemas e estabelecer comparações a fim de identificar pontos críticos no tocante à saúde e segurança do trabalho, com o intuito de subsidiar a elaboração de respostas a esses problemas (CHAGAS; SALIM; SERVO, 2011).

A criação de indicadores conforme o contexto de diferentes realidades e especificidades profissionais é fundamental para melhor representar as condições de trabalho, haja vista que os indicadores de SST existentes não abrangem a totalidade de aspectos que permeiam as diferentes profissões (CHAGAS; SALIM; SERVO, 2011). A criação de indicadores específicos para Cooperativas de Catadores é importante para retratar as particularidades dessa profissão que difere em muitos aspectos dos celetistas.

Nesse sentido, Besen (2011) elaborou indicadores específicos para Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis. Parte deles se voltam às condições de trabalho, saúde e segurança dos Catadores e são representados pelos indicadores: condições de trabalho na coleta de resíduos secos; condições ambientais de trabalho; saúde e segurança do trabalhador e uso de equipamentos de proteção individual (BESEN, 2011; BESEN et al., 2016).

A composição desses indicadores, bem como dos demais mencionados neste tópico, está detalhada no Quadro 2.1 e será detalhada na sequência.

2.5 METODOLOGIA

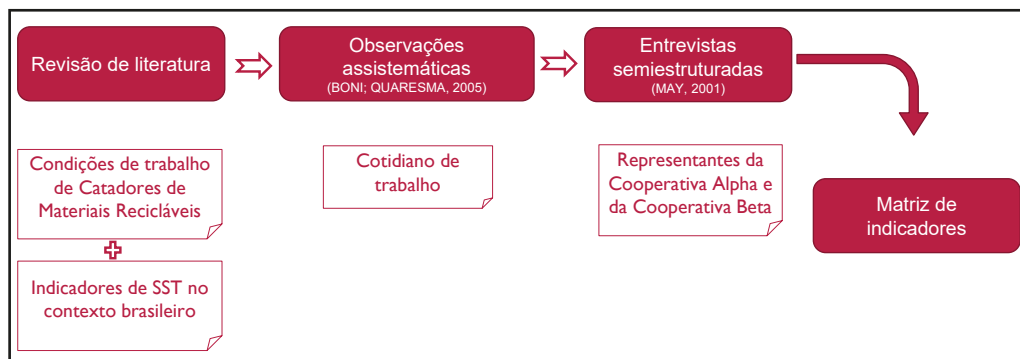
Para construir uma proposta de indicadores de SST para Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis e apontar recomendações, foi desenvolvida uma pesquisa de abordagem qualitativa por meio do estudo de caso. Foram selecionadas duas Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis do município de São Paulo como casos de estudo em função de suas particularidades. As Cooperativas foram denominadas como Cooperativa *Alpha*, localizada no distrito Barra Funda, e Cooperativa *Beta*, localizada no distrito Cidade Líder, para preservação de suas identidades.

O estudo compreendeu quatro etapas, conforme apresenta a Figura 2.1. A primeira envolveu a revisão de literatura sobre as condições de trabalho, segurança e saúde do Catador de Material Reciclável e o levantamento de indicadores elaborados por instituições públicas que avaliam as condições de trabalho, saúde e segurança dos trabalhadores brasileiros.

A segunda etapa consistiu na observação assistemática (BONI; QUARESMAS, 2005) *in loco* das atividades dos Catadores nas duas Cooperativas selecionadas para o estudo, voltando-se o olhar para as condições existentes que pudessem comprometer a saúde e a segurança dos catadores. A terceira etapa compreendeu a aplicação de entrevista semiestruturada (MAY, 2001) à secretária da Cooperativa *Alpha* e à presidente da Cooperativa *Beta* para a medição dos indicadores selecionados a partir da literatura.

Por fim, a quarta etapa compreendeu a análise dos dados coletados à luz das observações realizadas em campo, da aplicação das entrevistas e da literatura, de modo a identificar os pontos fortes e fracos dos indicadores medidos para propor recomendações para a aplicação dos indicadores de SST para Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis.

Figura 2.1 - Sequência metodológica do estudo



Fonte: Rodrigues, 2017.

Dentre os indicadores de SST levantados na primeira etapa do estudo, apenas alguns deles foram selecionados para a proposta em função da aplicação de dois critérios: somente foram considerados os indicadores cujos resultados das medições fossem de livre publicação e de acesso *on-line*, de forma a possibilitar a comparação de respostas. Com isso, os indicadores do AEAT (BRASIL, 2015) e da Ripsa (2008) foram selecionados para a medição nas duas Cooperativas estudadas.

Os indicadores de Besen (2011) e Besen et al. (2016) também foram considerados para a proposta deste estudo, pois se tratam de indicadores específicos para Cooperativas de Catadores e que buscam retratar de forma contextualizada a realidade por elas vivenciada. O Quadro 2.1 apresenta a matriz com os indicadores selecionados e que posteriormente foram aplicados nas Cooperativas *Alpha* e *Beta*.

Quadro 2.1 - Matriz de indicadores de SST para a medição nas Cooperativas de Catadores

Indicador	Fórmula	Fonte
I. Taxa de incidência de acidentes	(Número de novos casos de acidentes do trabalho registrados e não registrados/Número médio anual de vínculos) x 1.000	AEAT
II. Taxa de incidência específica para doenças de trabalho	(Número de novos casos de doenças relacionadas ao trabalho/Número médio anual de vínculos) x 1.000	AEAT
III. Taxa de incidência específica para acidentes do trabalho típicos	(Número de novos casos de acidentes do trabalho típicos/Número médio anual de vínculos) x 1.000	AEAT
IV. Taxa de incidência específica para incapacidade temporária	(Número de acidentes que resultaram em incapacidade temporária/Número médio anual de vínculos) x 1.000	AEAT
V. Taxa de mortalidade	(Número de óbitos decorrentes de acidentes do trabalho/ Número médio anual de vínculos) x 100.000	AEAT
VI. Taxa de letalidade	(Número de óbitos decorrentes de acidentes do trabalho/Número acidentes de trabalho registrados e não registrados) x 1.000	AEAT
VII. Taxa de mortalidade específica por acidentes do trabalho	(Número de óbitos por acidentes de trabalho entre segurados com cobertura previdenciária específica/Número médio anual de segurados com cobertura previdenciária específica) x 100.000	Ripsa
VIII. Taxa de incidência de doenças relacionadas ao trabalho	(Número de casos novos de doenças relacionadas ao trabalho/Número médio anual de segurados) x 10.000	Ripsa
IX. Taxa de incidência de acidentes do trabalho típicos	(Número de acidentes de trabalho típicos/Número médio anual de segurados) x 1.000	Ripsa
X. Taxa de incidência de acidentes de trajeto	(Número de acidentes de trabalho de trajeto/Número médio anual de segurados) x 1.000	Ripsa
XI. Condições de trabalho na coleta de resíduos secos	(Número de requisitos atendidos/ Número de requisitos desejados) x 100	Besen et al. (2016)
XII. Condições ambientais de trabalho	(Número de requisitos atendidos/ Número de requisitos desejados) x 100	Besen et al. (2016)
XIII. Saúde e segurança do trabalhador	(Número de requisitos atendidos/ Número de requisitos desejados) x 100	Besen et al. (2016)
XIV. Uso de equipamentos de proteção individual	(Número de membros que usam EPIs/ Número total de membros) x 100	Besen et al. (2016)

Fonte: Rodrigues, 2017.

Para realizar a medição dos indicadores propostos no Quadro 2.1 é preciso levar em conta que conceitos como saúde, acidente, doença e segurança são dotados de significações e possuem diferentes sentidos a depender do contexto e do grupo social que os define. Diante disso, as expressões “acidentes de trabalho” e “doenças de trabalho”, consideradas como conceitos-chave para as variáveis da matriz proposta, foram definidas pela secretária e catadora da Cooperativa *Alpha* e pela presidente e catadora da Cooperativa *Beta*.

A coleta de informações para a medição dos indicadores foi analisada a partir da visão das catadoras entrevistadas e do cotidiano de trabalho observado pela pesquisadora nas duas Cooperativas. O Quadro 2.2 apresenta as definições das catadoras, bem como a definição da OIT sobre “acidentes de trabalho” e “doenças de trabalho”.

Observa-se por meio do Quadro 2.2 que a definição da OIT sobre os conceitos-chave representa a visão técnico-científica aplicada genericamente ao ambiente de trabalho. Já as definições apresentadas pelas catadoras das duas Cooperativas carregam um sentido construído por meio da experiência do cotidiano da catação e representa um saber experiencial dos conceitos-chave.

Para a secretária da Cooperativa *Alpha*, a doença de trabalho está relacionada ao esforço físico realizado na atividade de catação em função do excesso de peso, que pode acompanhar a postura inadequada durante o manuseio de cargas para otimizar o tempo, como foi observado pela pesquisadora no dia a dia de trabalho dos cooperados. A presidente da Cooperativa *Beta* relaciona o conceito à problemas de saúde pré-existentes que tendem a se intensificarem com o trabalho desenvolvido pelos catadores.

Acidente de trabalho para a participante da Cooperativa *Beta* se refere a um evento que pode ser imprevisível, mas é passível de controle por meio de ações cotidianas de cautela e proteção durante as atividades desenvolvidas na Cooperativa. As condições ambientais de trabalho como a presença de área coberta e de iluminação adequada, a atenção do cooperado durante a execução do trabalho, o uso de EPIs e a existência de maquinários foram relatadas como formas de prevenir a ocorrência de acidentes de trabalho². A secretária da Cooperativa *Alpha*, por sua vez, define que o acidente de trabalho decorre da falta de atenção dos catadores durante o trabalho associado particularmente com o uso de maquinários.

² Informação verbal fornecida pela presidente durante entrevista realizada em 24 de maio de 2017 na Cooperativa *Beta*.

Quadro 2.2 - Definição dos conceitos acidentes de trabalho e doenças de trabalho

CONCEITOS	ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO	SECRETÁRIA DA COOPERATIVA <i>ALPHA</i>	PRESIDENTE DA COOPERATIVA <i>BETA</i>
Doença do trabalho	“doença que é contraída como resultado da exposição a um fator de risco relacionado ao trabalho” (OIT, 2013, p. 4, tradução nossa).	“[...] às vezes a pessoa mexe com muito esforço, coluna. Que nem a gente aqui, sofre o risco de sentir dores na coluna, na lombar, essas coisas”.	“[...] vamos supor, eu começo a trabalhar aqui, eu já tenho uma dor nas costas. Aqui, vai piorar a dor nas costas, o trabalho que a gente faz, a tendência é piorar a questão da doença”.
Acidente do trabalho	“acontecimento inesperado e imprevisito, incluindo os atos de violência, derivado do trabalho ou com ele relacionado, do qual resulta uma lesão corporal, uma doença ou a morte, de um ou vários trabalhadores” (OIT, 1998, art. 5º).	“[...] quando a pessoa não presta atenção, pisa em alguma coisa que escorrega e que causa acidente do trabalho, entendeu? Você está pensando um tipo de material e você vai lá, sem tomar cuidado, prensa a mão, entendeu? Um caminhão está descarregando, você não olha, ele te atropela”.	“[...] alguns tipos de acidente a gente não consegue prever. Alguns a gente consegue evitar na maneira de trabalhar, principalmente com quem trabalha com materiais recicláveis”.

Fonte: Rodrigues, 2017.

A partir das definições apresentadas pelas entrevistadas, observam-se dois posicionamentos quanto à relação existente entre acidente de trabalho e uso de maquinários nas duas Cooperativas. Na Cooperativa *Beta*, os maquinários são vistos como uma das formas de se evitar maior número de acidentes, enquanto na Cooperativa *Alpha*, o maquinário foi considerado como um fator indutor para a ocorrência de acidentes de trabalho quando há falta de atenção dos cooperados durante o seu manuseio.

Essas definições revelam que o saber experiencial dos catadores sobre a segurança e saúde de seu trabalho é atribuído às especificidades vivenciadas por

eles no dia a dia e que se relacionam ao contexto de cada Cooperativa. Os diferentes posicionamentos em relação aos maquinários e aos acidentes de trabalho verificados nas duas Cooperativas expressa a dinâmica laboral que se conforma na vivência do trabalho e que influencia a forma com que se vê os problemas e as necessidades laborais. Por isso, uma análise contextualizada, a partir da realidade vivenciada pelos catadores, é importante para a utilização de indicadores de SST para Cooperativas de Catadores.

2.6 A APLICAÇÃO DOS INDICADORES DE SST NAS COOPERATIVAS *ALPHA* E *BETA*

Os dados levantados para a medição dos indicadores de SST (Quadro 2.1) realizada nas Cooperativas de Catadores *Alpha* e *Beta* estão apresentados na Tabela 2.1. Esses dados resultam de um levantamento de informações por meio de entrevistas realizadas com catadoras e representantes das duas Cooperativas (secretária da Cooperativa *Alpha* e presidente de Cooperativa *Beta*), referente ao período de um ano, com exceção do número médio de trabalhadores do qual se considerou a média de cooperados entre o início e o final do estudo (de novembro de 2016 a junho de 2017). O conjunto de dados da Tabela 2.1 serão descritos e comentados na sequência.

A Cooperativa *Alpha* apresentou número médio de 68 trabalhadores, dos quais todos contribuíam para o INSS em 2017. A Cooperativa *Beta* apresentou número médio de 19 trabalhadores, dos quais somente uma cooperada alegou contribuir ao INSS devido à gravidez, contribuição que foi desconsiderada para a medição dos indicadores da Ripsa por se tratar de uma situação isolada nessa Cooperativa.

Nas duas Cooperativas houve relato de três (3) acidentes no ano anterior ao estudo. Na *Alpha* dois (2) acidentes se relacionaram à falta de atenção durante manuseio de equipamentos (empilhadeira e carregadeira) e um (1) devido à queda no galpão de triagem, o que esclarece a definição de acidente de trabalho apresentada no Quadro 2.2. Na *Beta* ocorreram dois (2) acidentes relacionados à corte por vidro e um (1) devido à queda do caminhão de transporte.

Dentre os acidentes relatados nas duas Cooperativas, foram definidos os acidentes típicos, ou seja, aqueles que ocorreram em função da atividade exercida pelo trabalhador. Do total de três acidentes que ocorreram na Cooperativa *Alpha* somente um (1) não se enquadrava como típico, em função de ter ocorrido após o expediente de trabalho (queda no galpão de triagem). Todos os acidentes relatados na Cooperativa *Beta* foram considerados acidentes de trabalho típicos.

Tabela 2.1 - Dados levantados nas Cooperativas (Coop.) *Alpha* e *Beta*

Variáveis levantadas em entrevista semiestruturada	Coop. <i>Alpha</i>	Coop. <i>Beta</i>
Número médio de trabalhadores no período do estudo	68	19
Número de beneficiários da Previdência Social	68	1
Número de acidentes no último ano	3	3
Número de doenças do trabalho no último ano	0	0
Número de acidentes de trabalho típicos ³ no último ano	2	3
Número de acidentes que ocasionaram afastamento temporário no último ano	3	0
Número de acidentes que ocasionaram morte no último ano	0	0
Número de acidentes de trajeto ⁴ no último ano	0	0
Número de auxílios-doença em manutenção/concedidos no último ano	0	0
Número de aposentadorias por invalidez em manutenção/concedidos no último ano	0	0
Número de requisitos ⁵ atendidos para condições de trabalho na coleta de resíduos secos	9	5
Número de requisitos ⁴ atendidos para condições ambientais de trabalho	14	4
Número de <u>requisitos</u> ⁴ atendidos para saúde e segurança do trabalhador	6	3
Número de trabalhadores que usam algum tipo de EPI	68	19

Fonte: Rodrigues, 2017.

Não foi relatada a ocorrência de acidentes de trajeto e de mortes nas duas Cooperativas. Na Cooperativa *Alpha* não houve concessão de aposentadoria por invalidez no período considerado, na *Beta* essa informação foi desconsiderada em função da inexistência de contribuição para o INSS para a maioria dos cooperados.

Em relação ao afastamento temporário do trabalhador em função de acidente de trabalho, os três (3) acidentes relatados na *Alpha* levaram ao afastamento

³ Acidente de trabalho típico é um tipo específico de acidente, que possui ligação com a função ou atividade profissional exercida pelo trabalhador (BRASIL, 2015).

⁴ São acidentes que ocorrem durante o deslocamento de origem e destino em relação ao local de trabalho (OIT, 1998; BRASIL, 2015).

⁵ Requisitos a serem atendidos pelas Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis para se obter condições de trabalho adequadas e seguras e garantir qualidade de vida ao trabalhador. Os requisitos estão classificados em quatro grupos: condições de trabalho na coleta de resíduos secos; condições ambientais de trabalho; saúde e segurança do trabalhador e uso de equipamentos de proteção individual. Para maior detalhe dos requisitos considerados ver Besen et al. (2016).

dos cooperados acidentados. Na *Beta* não houve nenhum afastamento por motivo de acidente no período considerado, apesar da ocorrência de acidentes.

Nas duas Cooperativas não houve relatos de doenças de trabalho e para a Cooperativa *Alpha* não houve concessão de auxílio-doença. Essas informações necessitam ser analisadas de forma mais detalhada, haja vista que durante as observações de campo, diversos cooperados se queixaram de dores na região lombar, em membros inferiores e na cabeça. Esses relatos sintomáticos de possíveis problemas de saúde são importantes para se investigar o nexo causal entre problemas de saúde e condições insalubres de trabalho.

O indicador condições de trabalho na coleta de resíduos secos de Besen et al. (2016) possui doze requisitos considerados desejáveis para as Cooperativas de Catadores. Esse indicador leva em conta informações sobre a regularidade dos veículos utilizados para a coleta dos materiais recicláveis e sobre o uso de EPIs pelos cooperados que atuam particularmente na atividade de coleta (BESEN et al., 2016). Nesse indicador, a Cooperativa *Alpha* obteve nove (9) requisitos atendidos e a Cooperativa *Beta* atendeu a cinco (5) deles.

O indicador condições ambientais de trabalho de Besen (et al., 2016) considera 21 requisitos que avaliam questões relacionadas à infraestrutura e higiene do ambiente de trabalho, além de medidas de controle e prevenção de riscos a acidentes. Para esse indicador, a Cooperativa *Alpha* atendeu a quatorze (14) requisitos e a *Beta*, quatro (4).

Os nove requisitos que compreendem o indicador de Besen (et al., 2016) denominado saúde e segurança do trabalhador tratam, de maneira geral, das condições de saúde e segurança dos cooperados e do controle e prevenção de acidentes do trabalho. Desse total, a Cooperativa *Alpha* atendeu a seis (6) requisitos, já a Cooperativa *Beta* atendeu a três (3).

Em relação ao uso de EPIs, as duas Cooperativas relataram o uso de pelo menos um tipo de EPI por todos os cooperados. Há que se considerar que embora as duas Cooperativas relatarem o uso de luvas por todos os catadores, durante visita de campo foi observado o uso de luvas inadequadas, passíveis de ultrapassagem de materiais perfurocortantes, bem como a não utilização desse EPI por alguns trabalhadores.

Quando questionados sobre a não utilização de luvas impermeáveis, alguns cooperados relataram o incômodo pela perda de sensibilidade tátil, o que dificultava o trabalho de triagem. Nenhuma das Cooperativas relatou o uso de cinto de segurança para atividades em altura, até mesmo na *Beta*, onde já ocorreu acidente com queda de trabalhador, como foi relatado em entrevista.

Em relação ao uso de óculos de proteção, foi relatado que somente os cooperados que desempenham a atividade de fragmentação de vidro fazem uso desse EPI nas duas Cooperativas. Na Cooperativa *Beta* não foi verificado o uso frequente de óculos pelas catadoras que desempenham essa função e que junto ao local de disposição dos vidros, também eram dispostas lâmpadas fluorescentes que eram fragmentadas no local sem o uso de máscara ou respirador para manuseio de produtos tóxicos, o que colocava em risco a vida e a saúde dos cooperados.

Na Cooperativa *Alpha* foi relatado o uso de máscara somente pelo cooperado que realizava o processamento de embalagens de isopor. Porém, durante visita de campo foi observado que o cooperado não fazia o uso da máscara durante essa operação.

Quanto ao uso de protetores auriculares, somente na Cooperativa *Alpha* foi relatado o uso para os trabalhadores que manuseiam prensas. Em relação ao uso de botas, foi relatado a sua utilização por todos os cooperados nas duas Cooperativas.

Para a medição dos indicadores de SST apresentados no Quadro 2.1 foram utilizados os dados da Tabela 2.1. A medição dos indicadores gerou resultados que foram classificados em três grupos segundo a fonte dos indicadores. O grupo I congrega os resultados dos indicadores do AEAT (Tabela 2.2), o grupo II representa os resultados dos indicadores da Ripsa (Tabela 2.3) e o grupo III compreende os resultados dos indicadores de Besen et al. (2016) (Tabela 2.4).

Tabela 2.2 - Resultado dos indicadores do AEAT nas Cooperativas *Alpha* e *Beta*

Grupo I – Indicadores do AEAT			
Indicador	Coop. Alpha	Coop. Beta	AEAT 2014 (CNAE 3811-4)
I	44,12	157,89	53,51
II	0	0	0,17
III	29,41	157,89	43,87
IV	44,12	0	45,12
V	0	0	19,03
VI	0	0	3,56

Fonte: Rodrigues, 2017.

Para os indicadores do Grupo I, foi utilizado como base de comparação dos dados levantados nas duas Cooperativas os resultados dos indicadores do AEAT de 2014 para a atividade de coleta de resíduos não-perigosos no Estado

de São Paulo, representada pelo código de Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 3811-4, e que abrange a atividade de recuperação de materiais recicláveis.

Como se observa na Tabela 2.2, o indicador I que expressa a frequência de ocorrência de acidentes do trabalho apresentou taxa de 53,51 para a atividade de coleta e recuperação de resíduos. A Cooperativa *Beta* apresentou um resultado (157,89) 3,5 vezes mais frequente em relação à taxa da Cooperativa *Alpha* (44,12) e 3 vezes acima ao resultado do AEAT.

Em relação à taxa de incidência para doenças de trabalho, representada pelo indicador II, o AEAT de 2014 apresentou resultado um pouco maior (0,17) ao medido nas duas Cooperativas (0). Para a taxa de incidência de acidentes do trabalho típicos, apresentada pelo indicador III, a Cooperativa *Beta* apresentou maior resultado (157,89) em relação à Cooperativa *Alpha*, que obteve taxa abaixo do esperado (29,41) para os trabalhadores de coleta de resíduos não-perigosos, segundo o resultado do AEAT de (43,87) para esse indicador.

O indicador IV representa os acidentes de trabalho que geraram afastamento temporário do trabalhador. A Cooperativa *Alpha* obteve resultado próximo (44,12) ao AEAT (45,12), já a Cooperativa *Beta* obteve taxa zero (0), ou seja, nenhum afastamento temporário de cooperado em função de acidente de trabalho.

As taxas de mortalidade (indicador V) e de letalidade (indicador VI) retratam a quantidade de mortes ocasionadas por acidentes de trabalho e a gravidade do acidente, respectivamente. As duas Cooperativas apresentaram taxa 0, um resultado inferior ao AEAT para o indicador V (19,03) e para o indicador VI (3,56).

A Tabela 2.3 apresenta os resultados do Grupo II nas Cooperativas *Alpha* e *Beta*. Para a comparação desses dados, foi levantado o resultado dos indicadores da Ripsa para o ano de 2011, no Estado de São Paulo. Esses indicadores não possuem dados agregados conforme o código CNAE, como o faz o AEAT, e assim expressam de forma genérica as condições de SST dos trabalhadores.

Embora os indicadores VII, VIII e IX se assemelhem aos indicadores V, II e III do AEAT, a medição dos indicadores da Ripsa consideram somente os trabalhadores segurados pela Previdência Social, o que fez com que a Cooperativa *Beta* apresentasse todas as taxas com valor (0).

A taxa de mortalidade para acidentes de trabalho é apresentada pelo indicador VII, que resultou na taxa de (6,2) para o ano de 2011. A Cooperativa *Alpha* apresentou taxa (0) para esse indicador, assim como a Cooperativa *Beta*.

Tabela 2.3 - Resultado dos indicadores da Ripsa nas Cooperativas *Alpha* e *Beta*

Grupo II – Indicadores da Ripsa			
Indicador	Coop. <i>Alpha</i>	Coop. <i>Beta</i>	Ripsa 2011
VII	0	0	6,2
VIII	0	0	5,25
IX	29,41	0	134,45
X	0	0	33,15

Fonte: Rodrigues, 2017.

O indicador VIII aponta a taxa de incidência de doenças de trabalho. O resultado para o Estado de São Paulo em 2011 foi de (5,25). As duas Cooperativas apresentaram resultado (0) para esse indicador.

O indicador IX mede a taxa de incidência de acidentes do trabalho típicos. A Cooperativa *Alpha* apresentou taxa de (29,41) e a Cooperativa *Beta* obteve (0). A taxa da Ripsa de 2011 para esse indicador foi (134,45). Já o indicador X representa a taxa de incidência de acidentes de trajeto, e sua medição nas duas Cooperativas apresentou taxa (0) e na Ripsa obteve taxa de (33,15).

A Tabela 2.4 apresenta o resultado da medição dos indicadores específicos para as Cooperativas de Catadores que foram aplicados nas Cooperativas *Alpha* e *Beta*. Para a comparação dos resultados obtidos, foi utilizada a escala de tendência proposta por Besen et al. (2016), aqui denominada como “escala de tendência à SST”.

Tabela 2.4 - Resultado dos indicadores de Besen et al. (2016) nas Coop. *Alpha* e *Beta*

Grupo III – Indicadores de Besen et al. (2016)			
Indicador	Coop. <i>Alpha</i>	Coop. <i>Beta</i>	Escala de tendência à SST (BESEN et al., 2016)
XI	75,00 %	41,66 %	100,00 % = muito favorável 75,1 a 99,99 % = favorável 50,1 a 75,00 % = desfavorável ≤ 50,00 % = muito desfavorável
XII	66,66 %	19,05 %	
XIII	66,66 %	33,33 %	
XIV	100,00 %	100,00 %	100,00 % = muito favorável 50,1 a 99,99 % = favorável 20,1 a 50,00 % = desfavorável ≤ 20,00 % = muito desfavorável

Fonte: Rodrigues, 2017.

O indicador XI busca representar as condições de trabalho na coleta de resíduos secos. A Cooperativa *Alpha* apresentou condições desfavoráveis e a Cooperativa *Beta* apresentou resultado muito desfavorável, conforme a escala de tendência à SST.

Já o indicador XII visa indicar as condições ambientais de trabalho nas Cooperativas de Catadores. Para a Cooperativa *Alpha* esse indicador apresentou resultado desfavorável e para a *Beta* muito desfavorável. O indicador XIII, por sua vez, busca representar a saúde e a segurança do Catador na Cooperativa. Nesse indicador, a Cooperativa *Alpha* apresentou resultado desfavorável e a *Beta* muito desfavorável.

Por fim, o indicador XIV, que representa o uso de EPIs pelos Cooperados, apresentou resultados muito favoráveis nas duas Cooperativas. Embora esse resultado tenha sido apresentado, é importante considerar as observações vistas em campo sobre a não utilização de EPIs pelos cooperados durante o dia a dia de trabalho, mesmo sendo relatado o uso na entrevista.

2.7 DISCUSSÃO DOS INDICADORES DE SST E RECOMENDAÇÕES

Entre os indicadores de SST do Grupo I e do Grupo II, que não são específicos para as Cooperativas de Catadores, aqueles que pertencem ao AEAT, particularmente àqueles representados pelo CNAE 3811-4, apresentaram resultados mais próximos aos coletados nas Cooperativas *Alpha* e *Beta*. Isso foi observado em função da agregação dos indicadores do AEAT por atividade econômica, o que permite uma comparação mais representativa da realidade da atividade de catação. Já os indicadores da Ripsa (Grupo II) não apresentaram essa sensibilidade, haja vista que o resultado dos indicadores não é agregado por atividade econômica e representam informações genéricas que podem dificultar comparações e identificar pontos críticos no tocante à SST desses trabalhadores.

Quanto às Cooperativas analisadas por meio dos indicadores propostos, observa-se que a Cooperativa *Beta* possui maior vulnerabilidade no tocante às condições de segurança e saúde no trabalho em relação à *Alpha*. Isso pôde ser verificado nos resultados dos indicadores dos três Grupos. A Cooperativa *Beta* apresentou taxas superiores de ocorrência de acidentes de trabalho em relação à *Alpha*, por meio dos indicadores do AEAT. Já nos indicadores da Ripsa, ela apresentou taxa (0) para todos os indicadores, em função de seus cooperados não contribuírem para a Previdência Social, o que expressa uma dimensão da vulnerabilidade de suas condições de trabalho.

Há que se considerar os resultados obtidos sobre o número de acidentes que levaram ao afastamento temporário de cooperados. Somente na Cooperativa *Alpha* houve casos de afastamento de cooperado acidentado. Isso decorre, em parte, da própria contribuição previdenciária que assegura aos cooperados da *Alpha* o pagamento de salário durante o afastamento e às melhores condições financeiras e estruturais da Cooperativa, que apresentou, na época, convênio com a prefeitura de São Paulo, galpão de triagem coberto e impermeabilizado, contratos com parceiros e outros aspectos que a Cooperativa *Beta* até então não dispunha.

Os indicadores do Grupo III foram mais sensíveis em representar as condições de trabalho, de saúde e segurança nas duas Cooperativas. Foram capazes de sinalizar as condições ambientais de trabalho, de acesso a equipamentos e dispositivos de proteção e segurança, até mesmo em atividades específicas na Cooperativa (fragmentação de vidro, triagem e atividades em altura), de controle e prevenção de vetores de doença e de acidentes de trabalho específicos dos profissionais da catação. Quanto ao indicador XIV, que representa o uso de EPIs, ele não foi capaz de retratar a realidade observada no cotidiano das Cooperativas, em função das divergências observados em campo.

Analisando os resultados desses indicadores nas duas Cooperativas é possível observar que a Cooperativa *Beta* possui uma situação muito desfavorável no tocante às condições de trabalho na coleta de resíduos, condições ambientais de trabalho e na saúde e segurança do trabalhador em comparação à Cooperativa *Alpha* que apresentou condições desfavoráveis para esses indicadores.

As condições de trabalho avistadas na Cooperativa *Beta* por meio de observações *in loco* corrobora com os resultados obtidos pelos indicadores medidos, especialmente aqueles que compreendem o Grupo III. Destaca-se a estrutura autoconstruída e precária do galpão de triagem, a presença de esgoto a céu aberto em área que recebe os resíduos, o convívio com animais vetores de doenças (pombos e roedores) na mesa de triagem, a existência de instalações elétricas inadequadas e o contato com materiais perigosos e tóxicos sem o uso de EPIs adequados.

2.8 CONCLUSÃO

As Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis podem se valer de indicadores para avaliar e promover melhorias das condições de trabalho, saúde e segurança de seus cooperados. Os indicadores de SST propostos neste estudo podem ser utilizados para essa finalidade, mas se deve atentar para os

contextos vivenciados pelos catadores no dia a dia do trabalho e considerá-los como material subsidiário à medição dos indicadores para se desenvolver uma avaliação sensível à realidade de trabalho dos catadores e catadoras organizados em cooperativas.

2.9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, I.M. Acidentes de trabalho e a repolitização da agenda da saúde do trabalhador. In: GOMES, C.M; MACHADO, J.M.H; PENA, P.G.L (orgs.). *Saúde do trabalhador na sociedade brasileira contemporânea*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2011.

AQUINO, I.F; CASTILHO JR., A.B; PIRES, T.S.L. A organização em rede dos catadores de materiais recicláveis na cadeia produtiva reversa de pós-consumo da região da grande Florianópolis: uma alternativa de agregação de valor. *Gestão & Produção*, v. 16, n. 1, p. 15-24, 2009.

BRASIL. *Lei nº 8.949, de 9 de dezembro de 1994*. Acrescenta o parágrafo ao art. 442 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) para declarar a inexistência de vínculo empregatício entre as cooperativas e seus associados. Brasília, 1994. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8949.htm. Acesso em: 29 nov. 2016.

BRASIL. *Lei nº 10.666, de 8 de maio de 2003*. Dispõe sobre a concessão da aposentadoria especial ao cooperado de cooperativa de trabalho ou de produção e dá outras providências. Brasília, 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.666.htm. Acesso em: 08 dez. 2016.

BRASIL. *Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012*. Dispõe sobre a organização e o funcionamento das Cooperativas de Trabalho. Brasília, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12690.htm. Acesso em: 29 nov. 2016.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho 2013: seção II – Indicadores de acidentes do trabalho. Brasília: Ministério da Previdência Social, 2015. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br>.

gov.br/dados-abertos/aeat-2013/secao-ii-indicadores-de-acidentes-do-trabalho/. Acesso em: 05 jul. 2017.

BRASIL. *Resolução CNPS nº 1.101, de 16 de julho de 1998*. Disponível em: <http://sislex.previdencia.gov.br/paginas/72/MPAS-CNPS/1998/1101.htm>. Acesso em: 05 dez. 2016.

BESSEN, G.R; GÜNTHER, W.M.R; RIBEIRO, H; JACOBI, P.R; DIAS, S.M. *Gestão da coleta seletiva e organizações de catadores: indicadores e índices de sustentabilidade*. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública/USP, 2016.

BESSEN, G.R. *Coleta seletiva com inclusão de catadores: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade*. 2011. 275 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade Estadual de São Paulo, São Paulo, 2011.

BONI, V; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em ciências sociais. *Em Tese*, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005.

CHAGAS, A.M.R; SALIM, C.A; SERVO, L.M.S (orgs.). *Saúde e Segurança no Trabalho no Brasil: aspectos institucionais, sistemas de informações e indicadores*. Brasília: IPEA, 2011.

DEMAJOROVIC, J; LIMA, M. *Cadeia de reciclagem: um olhar para os catadores*. São Paulo: Senac São Paulo, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Comitê de Estatísticas Sociais. Anuário estatístico de acidentes do trabalho – AEAT. 2017. Disponível em: <http://ces.ibge.gov.br/base-de-dados/metadados/mps/anuario-estatistico-de-acidentes-do-trabalho-aeat.html>. Acesso em: 05 jul. 2017.

FERRON, M.M. *Saúde, trabalho e meio ambiente: exposição a metais em catadores de materiais recicláveis*. 2015. Tese (Doutorado em Medicina Preventiva) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

FONSECA, M.D. *et al.* Os riscos relacionados ao ambiente e à atividade de coleta de resíduos sólidos urbanos. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, v. 8, n. 5, p. 96-100, 2013.

GALON, T. *Do lixo à mercadoria, do trabalho ao desgaste: estudo do processo de trabalho e suas implicações na saúde de catadores de materiais recicláveis*. 2015. 225 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

JACOBI, P.R; BESEN, G.R. Gestão de resíduos sólidos na região metropolitana de São Paulo. *São Paulo em Perspectiva*, v. 20, n. 2, p. 90-104, 2006.

MAY, T. *Social Research: issues, methods and process*. New York: Open University Press, 2001. 3 ed.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO - OIT. *La prevención de las enfermedades profesionales: día mundial de la seguridad y salud en el trabajo*. 2013. Disponível em: http://www.oitbrasil.org.br/sites/default/files/topic/gender/doc/dia282013b_1007.pdf. Acesso em: 05 jul. 2017.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO - OIT. *Resolução sobre estatísticas das lesões profissionais: devidas a acidentes de trabalho*. 1998. Disponível em: <http://www.ilo.org/public/portugue/bureau/stat/res/accinj.htm>. Acesso em: 08 dez. 2016.

PINHEL, J.R. O catador de materiais recicláveis. In: _____. (org.) *et al.* *Do lixo à cidadania: guia para formação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis*. São Paulo: Peirópolis, 2013.

PREVIDÊNCIA SOCIAL. Ministério da Previdência Social. *Regime Geral – RGPS*. 2013. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/perguntas-frequentes/regime-geral-rgps/>. Acesso em: 08 dez. 2016.

PORTO, M.F.S; JUNCÁ, D; GONÇALVES, R.S; FILHOTE, M.I.F. Lixo, trabalho e saúde: um estudo de caso com catadores em um aterro metropolitano no Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, v. 20, n. 6, p. 1503-1514, 2004.

PORTO, M. F. S. *Análise de riscos nos locais de trabalho*. São Paulo: Instituto Nacional de Saúde no Trabalho, 2000. Disponível em: https://normasregulamentadoras.files.wordpress.com/2008/06/riscos_trabalho.pdf. Acesso em: 28 dez. 2016.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE - Ripsa. Capítulo 2: matriz de indicadores. In: *Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações*. 2 ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.

SANTOS, R.F. *Planejamento ambiental: teoria e prática*. Oficina de textos, 2004.

SOUZA, G.F. *Avaliação ambiental nas cooperativas de materiais recicláveis*. 2014. Tese (Doutorado em Medicina Preventiva) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS. Ministério do Desenvolvimento Regional. *Diagnóstico do manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2017*. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2017>. Acesso em: 06 nov. 2019.

TROMBETA, L.R. O trabalho dos catadores de materiais recicláveis: da precarização à organização do trabalho. *Revista Pegada*, v. 13, n. 1, 2012.

VERTHEIN, M.A.R; GOMEZ, C.M. Movimentos de assepsia social: a doença do trabalho fora de alcance. In: GOMES, C.M; MACHADO, J.M.H; PENA, P.G.L (orgs.). *Saúde do trabalhador na sociedade brasileira contemporânea*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. 2009. Disponível em: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf. Acesso em: 20 dez. 2016.

