

LETRAMENTO DIGITAL NO CONTEXTO DE VULNERABILIDADE SOCIAL DOS TRABALHADORES DA RECICLAGEM EM CAMPO GRANDE – MS/BRASIL

Erlinda Martins Batista

MECMAT/Anhanguera/UNIDERP (Brasil) - Programa stricto sensu Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática
erlindabatista@gmail.com | ORCID 0000-0003-0305-789X

Luiz Antonio Gomes Senna

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Brasil) - Programa de Pós-Graduação em Educação - ProPEd/UERJ
senna@uerj.br | ORCID 0000-0002-1086-8829

Resumo

Este texto apresenta resultados da pesquisa intitulada: *Letramento digital de trabalhadores da coleta de resíduos de Campo Grande/MS - Brasil: inclusão tecnológica e social*. O enfoque é o letramento digital na inclusão de pessoas vulneráveis a partir da utilização de tecnologias digitais, no contexto da coleta de resíduos de duas instituições – *Coopernova*: sólidos em geral, e *Recic.LE*: sólidos e eletroeletrônicos –, da cidade de Campo Grande. O objetivo é analisar tal inclusão social no sentido do letramento digital, num paradigma crítico, e pela natureza da pesquisa de cunho histórico-social produzir mudanças no meio em questão, reduzindo as dificuldades dessas pessoas no contexto de suas atividades laborais. Os procedimentos de pesquisa abrangeram aplicação de questionário sob assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, e levantamento bibliográfico em bases de dados como Scielo e Google Acadêmico. As análises dos resultados mostraram que trabalhadoras da coleta de resíduos e da reciclagem carecem de formação em serviço e letramento digital, para que possam atuar com salubridade e ter seus direitos humanos e de cidadania garantidos em suas atividades laborais.

Palavras-chave: Recicladores; Vulneráveis; Eletroeletrônicos; Resgata; Inclusão Social.



Abstract

This text presents the results of a research entitled: Digital literacy of waste collection workers in Campo Grande/MS - Brazil: technological and social inclusion. The focus is on digital literacy in the inclusion of vulnerable people through the use of digital technologies, in the context of waste collection from two institutions – Coopernova: solids in general, and Recic.LE: solids and electronics –, from the city of Campo Grande. The objective is to analyze such social inclusion in the sense of digital literacy, in a critical paradigm, and by the nature of research of a historical-social nature, produce changes in the environment in question, reducing the difficulties of these people in the context of their work activities. The research procedures included the application of a questionnaire under the signature of the Free and Informed Consent Term – TCLE, and a bibliographic survey in databases such as Scielo and Google Academic. The analysis of the results showed that workers in waste collection and recycling lack in-service training and digital literacy, so that they can act with health and have their human and citizenship rights guaranteed in their work activities.

Keywords: Recyclers; Vulnerable; Electro-Electronic; Rescue; Social Inclusion.

Introdução

A pesquisa da qual se origina este artigo foi realizada no contexto de duas instituições da coleta de resíduos, a saber: na Coopernova e na Associação de Reciclagem: escrita Recic.LE –, localizadas em Campo Grande – MS, Brasil, no período de 2020 a 2021. Tem como objetivo geral analisar a inclusão social de trabalhadores e trabalhadoras vulneráveis por meio do letramento digital, no campo da reciclagem de resíduos sólidos; e, como objetivos específicos, levantar as questões de vulnerabilidade social sob as quais se defrontam os trabalhadores da reciclagem, mais especificamente sobre o uso de equipamentos tecnológicos e/ou digitais, e de resíduos eletroeletrônicos no contexto mencionado. Tal vulnerabilidade ocorre pelas próprias características de suas atividades e ações, embora vivam num contexto de sociedade e realidade permeadas pelo uso de ferramentas tecnológicas, não se excluindo, entretanto, que estejam integrados a elas.

A questão problematizadora da pesquisa se relaciona à suposição de que trabalhadores da coleta de resíduos sólidos encontram-se em situação de



vulnerabilidade social, devido à ausência de letramento digital, por não possuírem capital tecnológico-informacional (C. Freitas, 2004)¹, para a compreensão sobre o uso de artefatos tecnológicos, que podem utilizar em seu contexto laboral, de modo a reduzir a insalubridade à qual estão expostos.

Na investigação de tal hipótese, foram utilizados os referenciais a seguir descritos, para fundamentar as análises dos dados coletados. Assim, foram levados em conta os pressupostos do paradigma crítico de Maria Teresa de Assunção Freitas (2002), no que se refere à observação e discussão dos dados coletados da realidade, com vistas a mudanças que a pesquisa provoca, em razão de não haver neutralidade na pesquisa científica.

Inclui-se também, como pressuposto teórico, o pensamento de Vygotsky (2004) em relação à ação e reação que os fenômenos do meio produzem.

Considerando que a coleta de resíduos sólidos e sua reciclagem são necessárias para a conservação e proteção do meio ambiente, e que trabalhadores e trabalhadoras desse contexto encontram-se em situação de vulnerabilidade social, requerendo atenção e ações que possam incluí-los no letramento digital, justifica-se o estudo e este artigo.

Aportes Teóricos

Segundo Vygotsky (2004), no organismo ativo, os atos ocorrem a partir de uma causa que pode ser interna ou externa (decorrente de um fato ou acontecimento, de um pensamento, ou de uma motivação), pois o ato ou a ação procede da reação. A estrutura do meio determina o sistema de reações², onde o organismo cresce e se desenvolve. Nesse pensamento de Vygotsky (2004, p.63), “o único organismo responsável por formar novas reações no organismo é sua própria experiência”.

¹ Christiana Freitas (2004, p. 168) define como capital informacional-tecnológico uma expressão identificada no campo acadêmico e fora dele, cujo significado expressa a “crescente necessidade de controle e gerenciamento de máquinas que vivem – e convivem com grande parte dos indivíduos nas sociedades contemporâneas. Nesse cenário, cresce a demanda por um conhecimento específico (...)”.

² Vygotsky (2004, p. 15) define: “Reações são os elementos fundamentais dos quais se forma todo o comportamento do homem e do animal (e também dos vegetais), quer nas formas mais simples, quer nas mais complexas”. Infere-se que a reação se constitui da relação entre o organismo e o meio que o rodeia. Portanto, as ações humanas são aspectos da realidade que nela provocam mudanças, e interação de modo a que o resultado dessas mudanças modifique o meio e o homem que as produziu.



Assim, todo o processo educativo possui natureza social, quer queira ou não, seja escolar ou não.

Portanto, o homem integrado, incluído, atua sobre sua existência, modifica sua realidade, ao mesmo tempo em que os produtos dessa modificação o transformam, também, numa inter-relação de ação e reação, de interação, de inclusão e humanização.

A inclusão social, para Maria da Glória Gohn (2010, p. 334), pode ocorrer a partir de ações conscientes dos cidadãos nos movimentos que se estabelecem na prática cotidiana, “sob os quais se criam redes de articulações”. Tais movimentos e grupos sociais articulam-se entre si, há uma relação intrínseca entre educação não escolar e esses movimentos sociais.

Nesse sentido, os grupos sociais são denominados “entidades de classes”. Tais entidades defendem os interesses de sua classe ou categoria. Suas políticas organizacionais educam fora do contexto escolar. Logo, a partir dessas ideias pode-se estabelecer que o trabalho, que se realiza em cooperativas e associações de coletadores de resíduos e ou reciclagem, caracteriza-se como um trabalho no qual se constitui o aspecto educativo e formativo.

Segundo Gohn (2010), os grupos e movimentos sociais têm redefinido suas demandas de lutas. O ideário “igualdade, fraternidade e liberdade” foi ressignificado para as tematizações “justiça social, solidariedade e autonomia”, respectivamente, sendo “a autonomia não apenas o princípio de constituição do sujeito, mas a autonomia de inserção na sociedade, de inclusão social, de autodeterminação com soberania” (p. 337). Esses grupos e movimentos sociais interagem com temáticas na esfera pública, realizam parcerias com entidades da sociedade civil e política, possuem poder de controle social e constroem modelos de inovação social.

Gohn (2010) argumenta que, se heterogeneidade dos movimentos transnacionais, considerando sua natureza de movimento alterglobalização em rede, por um lado reforça a reivindicação e a união em defesa de temas globais, por outro lado, as fragmenta. Essa autora afirma que, embora distintos, tais movimentos e grupos têm em comum a crítica e a ação prática sobre as causas da miséria, exclusão e conflitos sociais, e buscam um consenso que viabilize ações conjuntas; propõem uma alternativa à globalização econômica, que se baseie no respeito às diferenças culturais de cada local. É a globalização da solidariedade, cuja pauta expressa os seguintes itens: a) defesa dos direitos humanos; b) luta contra a fome e defesa de



frentes de produção alimentar; c) defesa do meio ambiente; d) luta pela paz; e, e) contra a exploração do trabalho infantil.

Para se conscientizar da realidade, é preciso observá-la de modo crítico e objetivo, embora a subjetividade esteja implícita em todo processo de observação. Freire (1987, p. 26) argumenta: “Subjetividade e objetividade se encontram naquela unidade dialética de que resulta um conhecer solidário com o atuar e este com aquele. É (...) esta unidade dialética que gera um atuar e um pensar certos na e sobre a realidade para transformá-la”.

Assim, é preciso unir a subjetividade do ato cognoscitivo da pesquisa à objetividade da imersão no campo do trabalho, com o propósito firme e decidido de produzir transformações que “hominizam” o homem e/ou a mulher que atuam como trabalhadores, no contexto de catadores de resíduos.

Os catadores de resíduos estão, usualmente, desprovidos de aparatos digitais e/ou tecnológicos que os protejam: equipamentos de proteção individual – EPI, luvas e máscaras. Esses trabalhadores necessitam também de ferramentas que sejam digitais, como uma desparafusadora eletrônica, por exemplo, que evitaria o contato com utensílios como resíduos enferrujados. É o que ocorre na Associação Recic.LE, onde as pessoas manuseiam objetos enferrujados, cujas peças são desmontadas, depois são classificadas e encaminhadas para diferentes destinações. Um exemplo de material e trabalho arriscado, é quando eles manuseiam aparelhos de televisão, coletados como resíduo sólido, devendo desparafusar as peças e ainda picotar os tubos de vidro, os quais, empacotados, são juntados à carga de, no mínimo, uma tonelada de vidro, e destinados ao seu local de venda: a indústria de piso de porcelanato, localizada em Santa Catarina – Brasil.

Gomes (2016, p. 5), em seu estudo sobre a catação de resíduos sólidos, afirma que “os catadores/as não estão socialmente inseridos, carecem de educação, saúde e renda, laboram em precárias condições de trabalho, é um grupo altamente vulnerável”, a despeito da “perversa face de inclusão social” configurada pelo fato de ter emprego na cooperativa de coleta de resíduos sólidos. Esse autor explica, ainda, que o governo brasileiro tem envidado esforços no sentido de realizar a efetiva inclusão desse grupo de trabalhadores em vulnerabilidade social, sob implicações no quadro social, econômico, cultural e ambiental.

E complementa Gomes (2016, p. 13) que os trabalhadores catadores realizam “(...) penosos serviços de segregação, prensagem, enfardamento, e comercialização



dos materiais recicláveis. Laboram sem definição de responsabilidades, de deveres e de direitos, (...) ficando o manejo dos resíduos da coleta (...) por sua conta e risco”.

Observou-se que esses trabalhadores vivenciam toda a espécie de situações insalubres próprias dessa atividade laboral, pela falta de atenção requerida e/ou uso de ferramentas inadequadas que os colocam em risco de saúde física. Tal trabalho pode ser considerado desumano, na medida em que tais trabalhadores realizam esse serviço sem proteção ou sem preparo para reconhecer, em sua atividade, objetos e resíduos que signifiquem ameaças à sua saúde. Freire (1987, p. 30) defende:

“A luta pela humanização, pelo trabalho livre, pela desalienação, pela afirmação dos homens como pessoa, como ‘seres para si’, não teria significação. Esta somente é possível porque a desumanização, mesmo que um fato concreto na história, não é, porém, destino dado, mas resultado de uma ‘ordem’ injusta que gera a violência dos opressores e esta, o ser menos”.

Essa ordem injusta gera opressão, violência e abuso. E a pergunta que não cala é: Que trabalhador não se sente injustamente oprimido pela “ordem” implícita do trabalho, cada vez mais desumano, a despeito de todas as tecnologias e recursos digitais criados para a libertação do homem e do trabalho que o escraviza e oprime?

Desse modo, nessa pesquisa houve a intencionalidade clara de, por meio da reflexão crítica sobre as condições de trabalho em que atuam os catadores de resíduos, promover a consciência e utilização de instrumentos digitais, cuja operacionalidade liberte o trabalhador de situações repetitivas de insalubridade.

Para tanto, é preciso que tais trabalhadores tenham desenvolvido a leitura. Não apenas a leitura de palavras, mas também, a leitura de significados e de contextos. Portanto, os catadores e recicladores necessitam ler palavras e, na sociedade digital em que estão inseridos, precisam ler caracteres digitais – dominar o letramento digital e ir além, isto é, adquirir entendimento de seu relevante papel social e, por isso mesmo, assegurar-se ou buscar garantir em sua vida, a possibilidade de equipar-se com ferramentas e materiais adequados ao seu trabalho.

Fiori, prefaciando Freire (1987, p. 20), explica que a palavra é a origem da comunicação, e a alfabetização é ler o mundo por meio da leitura da palavra. Todavia, o ato de alfabetizar se compõe de significações que ultrapassam a simples e mera leitura da palavra. Nesse sentido, alfabetizar para ler o mundo digital é preparar a consciência crítica e reflexiva para ler esse mundo com a objetividade crítica de um



mundo humanizado pelo viés do uso da tecnologia digital, em prol da proteção e da vida humana. É nesta linha de pensamento que se insere o letramento digital.

Conceito breve de letramento

Para introduzir o conceito de letramento digital, faz-se necessário apresentar as ideias de Senna (2019) que discutem o sentido de letramento nas escolas do Brasil. O autor argumenta que o conceito de letramento no contexto escolar abrange o “desenvolvimento das condutas sociais e culturais do modelo antropológico de homem científico e não, (...) pelo pleno domínio da escrita alfabética” (p. 188). Dessa forma, o letramento não se restringe apenas ao domínio da escrita, mas sobretudo refere-se às condutas sociais e culturais que envolvem o comportamento e ações práticas cotidianas das pessoas.

O desenvolvimento psicossocial da formação da identidade, a singularidade da pessoa, constituem aspectos psíquicos fundamentais do ser humano e, segundo Senna (2019, p. 189), “A identidade é um fator imperativo, pois que não se pode promover o desenvolvimento de algum letramento sob sentimentos de incapacidade ou exterioridade”. Conceitua-se, assim, um letramento na perspectiva de uma pessoa singular, cuja identidade reflete seu papel de ser pleno no mundo.

O conceito de letramento, segundo Godoy e Senna (2012, p. 209), surge como um “embrião” a partir da tomada de consciência da “(...) escola quanto à necessidade de se aliarem práticas de construção de escrita a processos de integração do aluno à cultura escrita”. Para esses autores, tais práticas, numa discussão vygotskiana só é possível por meio das funções psíquicas superiores ou “processos mentais superiores” (p. 239). Para eles, tal letramento no Brasil compõe programas educacionais cuja finalidade é a promoção do acesso à escrita, à alfabetização. Todavia, a despeito dessa ação, há casos de minorias sociais que não alcançam a alfabetização, ocorrendo o analfabetismo funcional.

Entretanto, observa-se entre jovens em situação de desigualdade social, que mesmo sob o analfabetismo funcional e da escrita, eles se relacionam com o uso da escrita por meio de mídias, aplicativos, celulares, demonstrando domínio da cultura midiática e redes sociais, mesmo que seus conceitos comuns de escrita não os configurem como alfabetizados. Isso se apresenta como um paradoxo, pois possuem capital tecnológico-informacional (C. Freitas, 2004), porém não possuem letramento digital, isto é, a habilidade para a leitura não apenas de caracteres digitais, mas



sobretudo das possibilidades e conhecimentos que esses recursos tecnológicos lhes podem facultar.

Nesse sentido, letramento digital se define aqui como um conceito que vai além da relação intracultural por meio de mídias e redes sociais, e que abrange um domínio da operação digital em todos os campos da atividade humana, superando o conceito básico da escrita e leitura (Senna, 2019).

Portanto, não basta aos trabalhadores da coleta de resíduos sólidos saberem ler de forma simples as mídias digitais, é necessário letramento digital a fim de adquirir autonomia para pesquisar e reivindicar equipamentos eletrônicos e digitais (capital informacional-tecnológico) que possam reduzir os riscos à saúde em sua lida diária.

Metodologia

A investigação em questão foi desenvolvida na metodologia da pesquisa qualitativa em educação, cujo norte teórico se fundamentou nas ideias de Lüdke e André (1986, p. 25), no que se refere ao conceito de observação controlada e sistemática, a fim de que esta seja “um instrumento válido e fidedigno de investigação científica”. Para tanto, buscou-se uma análise de modo a que esta não fosse influenciada pela história e bagagem cultural do investigador, nem tampouco negligenciasse aspectos sociais e culturais da realidade do contexto dos trabalhadores dessa investigação.

Foram utilizados também os contributos de Freitas (2002) sobre a abordagem sócio-histórica na linha da pesquisa qualitativa, ou seja, ao pesquisador deve ocorrer “a compreensão dos fenômenos a partir de seu acontecer histórico no qual o particular é considerado uma instância da totalidade social”.

Os procedimentos de observação da realidade a ser pesquisada também foram fundamentados no pensamento de Bogdan e Biklen (1994). Para esses pesquisadores, o participante/observador se constitui de um investigador que delimita seu tempo de participação no campo de pesquisa, de forma tal que, inicialmente, observa o campo, por no máximo uma hora, com a finalidade de estabelecer uma relação de confiança com o meio e pessoas a serem observados e também para que não ocorra o esquecimento dos detalhes observados, o que pode prejudicar as notas a serem tomadas pelo pesquisador, assim que deixa o campo de investigação.



No caso da pesquisa relatada neste artigo, o campo de investigação foram as duas instituições de coleta de resíduos sólidos selecionadas dentre nove instituições levantadas na Secretaria de Meio Ambiente – SEMADUR, de Campo Grande – MS/Brasil.

Das instituições de coleta de resíduos existentes em Campo Grande – MS/Brasil

Na metodologia do projeto de origem, de cunho qualitativo, a coleta das instituições resultou na seleção de oito cooperativas de coleta de resíduos, e de uma associação de reciclagem, a Recic.LE, totalizando nove instituições na cidade de Campo Grande. Destaca-se, porém, que para este artigo foram selecionadas duas instituições pesquisadas entre as nove encontradas.

O desenvolvimento das ações de coleta dos dados foi organizado em quatro fases: 1. Levantamento das cooperativas e associações de coleta de resíduos em Campo Grande – este levantamento foi realizado a partir de informações coletadas na página da Secretaria de Meio Ambiente citada, e também por meio de contato por telefone com os gestores da referida secretaria; 2. Escolha de uma cooperativa, a Coopernova, e criação de grupo, no WhatsApp, com os/as trabalhadora/es para fazer o contato inicial; a partir desse contato, foi possível o acesso aos demais trabalhadores; 3. Levantamento bibliográfico realizado no Google acadêmico e Scholar sobre pesquisas referentes à coleta de resíduos por trabalhadores em situação de vulnerabilidade social; e 4. Seleção, levantamento do perfil e discussão dos dados coletados na Associação Recic.LE.

Como referenciais para as análises, foram utilizadas as ideias dos aportes teóricos de Vygotsky (2004) sobre a interação social que se realiza no uso de artefatos, ainda que em atividades laborais, em cuja essência se realiza também a educação. Permeiam esses referenciais as ideias de Paulo Freire (1987) relativas às questões da autonomia do trabalhador em situação de opressão, ainda as discussões de Gomes (2016), no que se refere à exclusão social e penúria que sofrem os trabalhadores da coleta de lixo, seja reciclável ou não, e também o pensamento de Maria da Glória Gohn (2006, 2010) sobre as atividades solidárias e de compartilhamento de saberes, que ocorrem nos grupos e nos movimentos sociais representados por instituições não governamentais, que realizam trabalho educativo não escolar, e relevante ação social de inclusão das pessoas à margem dos benefícios do trabalho formal. Tal pensamento considera o trabalho, as reuniões, as



ações de lazer ou de trabalho, como articuladoras em prol desses grupos e instituições.

Gohn (2006) afirma que as pessoas apreendem sua cultura, ou aspectos culturais de seus antepassados, por viverem em contextos carregados de valores e culturas próprias, via compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas.

Primeira fase – levantamento dos dados das instituições: cooperativa e associação

O critério de escolha da Coopernova foi por estar embargada pelo Ministério Público. Tal fato chama a atenção porque, embora a Coopernova possua um site divulgando suas ações, e trabalhadores ainda atuando, não possui espaço físico (seus trabalhadores foram acessados pelo WhatsApp). No caso da Recic.LE, o critério foi o resgate e ressocialização de detentas por prestarem serviços no preparo dos materiais coletados para a reciclagem.

O acesso ao coordenador da Coopernova possibilitou também o acesso aos demais trabalhadores dessa cooperativa, por ele ter informado o número de telefones deles, os quais foram incluídos em um grupo de WhatsApp, no ano de 2020, tendo em vista que as comunicações em modo presencial foram suspensas devido ao fenômeno da pandemia causada pela doença COVID – 19.

Segunda fase da pesquisa – Criação do grupo virtual no WhatsApp/Coopernova

Em julho de 2020, foi criado um grupo virtual no aplicativo WhatsApp, para comunicação entre pesquisadores, coordenador e trabalhadores da Coopernova, intitulado “Trabalhador@xsColetaResCG”, e nele foram apresentados dois vídeos curtos com explicação sobre o que é a pesquisa, seus objetivos, e o link para acesso ao questionário, cujos dados foram organizados e disponibilizados no Google Forms.

Foram incluídos 12 trabalhadores/as, contudo, apenas 7 permaneceram após receberem as informações sobre a pesquisa. Entre os 5 trabalhadores que saíram do grupo, um era menor de idade e filho de uma das catadoras de resíduos; outra era esposa do catador; um outro era o pai de um dos catadores; outro, ainda, menor de idade também, era filho de catadora; e um era o coordenador da Coopernova, que justificou sua saída em razão de estar enfrentando embargo pelo Ministério Público.



Com referência aos dados obtidos nas respostas, pôde-se estabelecer as categorias de iletrados digitalmente para os sujeitos que não apresentaram respostas detalhadas sobre o domínio do conhecimento, em relação ao uso de recursos digitais, na lida da coleta de resíduos sólidos.

Terceira fase - Levantamento bibliográfico sobre produtos científicos que tratam a coleta de resíduos

O levantamento bibliográfico foi realizado concomitantemente à coleta dos dados da cooperativa e da associação de coleta e reciclagem. Foram encontrados e consultados 10 artigos, um livro e uma Lei: a Lei 8472 de 7/12/1993; LOAS – Lei Orgânica de Assistência Social de 1993, e também a Lei Federal nº 12.305/2010, que regula a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS; Agenda 21 Brasileira; Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), instituída por meio da Portaria MTE nº 397, de 9 de outubro de 2002; Programa Bolsa Reciclagem, criado em 2011 por meio da Lei nº 19.823. Tais regulamentações são detalhadas na dissertação de Gomes (2016), na qual afirma que o marco legal para os catadores de resíduos sólidos no Brasil foi o ano de 2006. Esse autor analisa o perfil profissional e pessoal de catadores/as de uma cooperativa brasileira de reciclagem.

Entre esses objetos, foram selecionados dois artigos e a dissertação citada, cuja leitura foi relevante para compreender as ações e discussões no campo da pesquisa, e que foram fundamentais na análise da inclusão social dos trabalhadores e trabalhadoras vulneráveis – discussões brevemente apresentadas nesta seção.

O artigo intitulado: “O Conceito de vulnerabilidade e seus sentidos para as políticas públicas de saúde e assistência social”, de Carmo e Guizardi (2018), define o termo “vulnerabilidade” como impreciso, dadas as buscas que os pesquisadores realizaram e a crítica que fizeram sob a metodologia hermenêutica-dialética. Criaram duas categorias para as análises dos objetos científicos que selecionaram para a definição de vulnerabilidade.

Os autores citados estudaram a vulnerabilidade no âmbito da saúde e assistência social, e sua discussão corrobora para o embasamento das análises no campo da vulnerabilidade social, no que se refere aos que atuam na coleta de resíduos. Fazendo-se uma comparação com os dados obtidos nos depoimentos dos trabalhadores da presente pesquisa, constata-se que esse é um campo de insalubridade, portanto, afeta a saúde desses e dessas trabalhadoras. Eles se expõem



aos riscos de saúde, e verifica-se que não são considerados seus direitos de cidadania, pois as políticas públicas com as quais se defrontam, a partir de seus depoimentos, mostram as dificuldades que enfrentam.

Carmo e Guizardi (2018, p. 2) afirmam que a concepção de vulnerabilidade apresenta “multideterminação de sua gênese não (...) condicionada à ausência ou precariedade no acesso à renda, mas atrelada às fragilidades (...). nas ações da política um pressuposto ético-político individualizante, de focalização na parcela mais pauperizada da população”.

Outros resultados da pesquisa, que cabem ser destacados aqui, se relacionam ao estudo intitulado: “Exclusão social e vulnerabilidades no trabalho de crianças e adolescentes catadores de material reciclável” de Ferraz, Gomes, & Cássio, (2015, p. 341). Para esses pesquisadores, se há pobreza, há desigualdade, e se há desigualdade há exclusão social. Os resultados de sua pesquisa mostraram que, embora o trabalho de coleta de materiais recicláveis se constitua uma forma de inserção social, ao mesmo tempo expõe crianças e adolescentes a riscos de todo tipo, o que se configura como processos e situações de vulnerabilidade social para esses cidadãos.

Os autores citados mencionam que o conceito de vulnerabilidade tem origem na área da advocacia internacional, “(...) pelos Direitos Humanos. Nessa área, o termo nomeia grupos ou indivíduos fragilizados, jurídica ou politicamente, na promoção, proteção ou garantia dos seus direitos de cidadania, vinculados a situações de iniquidade e desigualdade social” (Ayres, 1999, citado por Ferraz et al., 2015, p. 342).

Por fim, a dissertação de Gomes (2016), intitulada: “Catando vidas no lixo: o caso de uma cooperativa de trabalho de reciclagem em Santa Maria – DF”, cuja discussão apresenta a situação de extrema vulnerabilidade enfrentada por trabalhadores da coleta de resíduos sólidos e da perversa face do emprego de catadores, que ao empregá-los produz a ilusão de que estão socialmente incluídos.

Quarta fase - Perfil da Associação Recic.LE, seus trabalhadores e reciclagem

A Recic.LE é uma associação criada na cidade de Campo Grande, através do documento de licença ambiental n. 010.100/2018 (validade 29/06/2023), por um grupo de três pessoas que, inicialmente no estado do Paraná - Brasil, já atuavam e trabalhavam em conjunto para o bem social, visando o respeito ao meio ambiente e à



multiplicação do compromisso com a solidariedade. Vieram para Campo Grande, a convite de gestores do governo local, para iniciar as atividades de reciclagem dos resíduos eletroeletrônicos dessa cidade.

Para o estabelecimento da Recic.LE, primeiramente o governo do estado de Mato Grosso do Sul fomentou as atividades dessa associação, oferecendo-lhe o espaço – o mesmo onde ela se localiza atualmente.

Trabalham nessa associação, o total de 10 pessoas, sendo três coordenadores e sete trabalhadoras, detentas em regime *sursis*, isto é, trabalham durante o dia na Recic.LE, onde fazem suas refeições, e ao final da tarde são locomovidas para o presídio feminino de regime semiaberto, no qual passam a noite. As refeições são elaboradas por uma dessas trabalhadoras e os alimentos são adquiridos por meio dos recursos financeiros gerados na própria Recic.LE, a partir da venda de equipamentos reciclados: computadores, notebooks, mouses, máquinas impressoras, e até mesmo, máquina de lavar roupas, geladeiras e fogões.

Os consertos desses produtos são realizados por um servidor técnico da Recic.LE, cujo salário também é custeado pela renda gerada da reciclagem. Dada a divulgação não abrangente ainda, os coordenadores dessa associação afirmaram vivenciar dificuldades financeiras em determinados meses, devido ao compromisso assumido com os pagamentos das recicladoras e do técnico que atuam no conserto dos produtos reciclados, postos à venda naquele local.

Em razão das referidas dificuldades financeiras, na oportunidade de visita das pesquisadoras à associação eles solicitaram apoio da pesquisa e das pesquisadoras para a divulgação do trabalho que realizam. Foi anunciado pelas pesquisadoras que, ao final da pesquisa, quando houver abertura das universidades e escolas, será realizado um seminário nas instituições representadas pelas pesquisadoras, para o qual esses coordenadores serão convidados, fazendo-se assim a divulgação dos resultados da pesquisa e dos serviços realizados por eles, o que poderá gerar demanda de serviços e apoio financeiro àquela instituição.

A Associação Recic.LE localiza-se em bairro residencial próximo de shoppings, clubes e hipermercados. Embora essa associação possua endereço na internet, seus coordenadores buscam realizar eventos públicos em parques da cidade a fim de torná-la conhecida e assim poderem coletar mais resíduos para reciclagem. A coordenação faz sua divulgação também em universidades e escolas, com o intuito de conscientizar estudantes do seu importante papel para o meio ambiente.



O direcionamento do trabalho da Recic.LE compreende a reciclagem e a reutilização de eletroeletrônicos, e todos os seus coordenadores são profissionais capacitados e possuem experiência nessa atividade. Embora a intenção inicial deles tenha sido criar uma associação de reciclagem dos resíduos eletroeletrônicos, durante o desenvolvimento dessas atividades, houve a necessidade de ampliar para outros tipos de resíduos, dada a demanda e a falta de locais apropriados para um destino desses materiais, de modo a dar segurança às pessoas e ao meio ambiente.

Em relação ao perfil dos coordenadores da Recic.LE – C1, C2 e C3 –, é de profissional habilitado com formação superior e experiência no setor de reciclagem de resíduos sólidos, conforme respondeu C1. Sobre o perfil das detentas, utilizou-se a codificação: T1 para trabalhadora 1, T2 para trabalhadora 2 e assim sucessivamente para T3 e T4. Quanto ao estado civil, T1 é casada, e as demais são solteiras.

Sobre o perfil dos trabalhos realizados na Recic.LE: averiguou-se que abrangem a desmontagem dos resíduos sólidos como TV, computadores, máquinas de lavar, etc., a classificação e seleção do que deve ser encaminhado às indústrias e o que será reciclado na própria associação.

Análises dos Resultados

Nesta seção, serão analisados os dados coletados em duas etapas das visitas ao campo de pesquisa, correspondentes à duas instituições: a Coopernova – a visita foi virtual, por comunicações em mensagens de texto e vídeo no aplicativo WhatsApp, como primeiro acesso às pessoas coletadoras de resíduos, e, em um segundo momento, a aplicação do formulário de pesquisa do Google Forms, contendo o questionário com as indagações da investigação; e à Recic.LE, para a qual a primeira visita foi presencial, em dezembro de 2020, quando foram dadas explicações sobre o que tratava a pesquisa, e solicitada a permissão para a visita seguinte (e já aceite), para a coleta de dados. Em meados de janeiro de 2021, efetivou-se essa segunda visita, quando foram aplicados os questionários específicos para a instituição, considerando que as suas trabalhadoras, por serem detentas, possuem um perfil diferente das pessoas trabalhadoras da Coopernova.

Apresenta-se, no próximo item, a análise dos dados coletados na aplicação do questionário às pessoas trabalhadoras da Coopernova, via Google Forms. O excerto da mensagem, a seguir, foi obtido no contato inicial com o coordenador daquela cooperativa, em privado, no WhatsApp, e informa sobre o embargo da Coopernova.



Esse depoimento leva à compreensão da razão pela qual o referido coordenador não se manteve no grupo criado e demonstrou um distanciamento das atividades de coleta, embora tenha sido receptivo e informado os telefones dos demais trabalhadores, como se confere a seguir:

[...] existem sete cooperativas e uma associação. A cooperativa que faço parte está embargada pelo mp (mp = MINISTÉRIO PÚBLICO, explicação nossa)” (coordenador da Coopernova, 14/jul/2020).

Esse coordenador realiza um papel social de inclusão fundamental, na medida em que insere pessoas – catadores, trabalhadores informais da Cooperativa, em uma instituição que se caracteriza como um grupo no qual as ações de seus trabalhadores projetam neles o pertencimento social, e lhes confere a inserção em um grupo social, efetivando sua inclusão social e seu empoderamento, como assevera Gohn (2010).

O depoimento e atitude desse coordenador surpreenderam, porque, embora ele tenha demonstrado receptividade em atender as pesquisadoras, e ainda informar dados como telefones e nomes dos trabalhadores da coleta de resíduos vinculados à sua cooperativa, não continuou no grupo, e suas respostas para as questões do formulário foram respondidas à parte e com respostas sucintas. Os dados coletados com os que continuaram no grupo foram apresentados na seção de discussão dos resultados obtidos na Coopernova, a seguir.

Discussões dos Resultados Obtidos da Coopernova

Considerando o perfil dos trabalhadores envolvidos na coleta de resíduos da Coopernova, buscou-se elaborar um questionário simples, com duas questões: 1. Você tem estudado? Descreva seu estudo; 2. No seu trabalho você utiliza alguma ferramenta? Qual? O Quadro 1 mostra as respostas obtidas para tais questões.

A questão 1 indagou: “Você tem estudado”? O Quadro 1 exhibe resposta ‘sim’ de 4 trabalhadores entre 5. Entretanto, no item “Descreva o que tem estudado”, apenas dois responderam, sendo um no Ensino médio e um no Ensino Superior, no curso de Engenharia ambiental e sanitária; uma trabalhadora respondeu “tudo”, todavia, não explicou que cursos abrange essa resposta; houve, ainda, uma abstenção de descrição do que tem estudado. A ausência do letramento digital (Senna, 2019) é evidente nessas respostas, pois se houvesse tal habilidade, as respostas seriam todas completas e claras.



Quadro 1 – Dados dos catadores de resíduos da Coopernova/Campo Grande.

Você tem estudado?	Descreva seu estudo.	No seu trabalho você utiliza alguma ferramenta?	Qual?
Sim		Sim	
Não	Não	Não	
Sim	Engenharia ambiental e sanitária	Não	
Sim	Ensino médio	Não	
Sim	Tudo	Sim	Luvas, máscara e prensa

Fonte: elaborado pelos autores (2020).

A percepção para a leitura do significado da pesquisa também evidencia falta de letramento digital. Se essas trabalhadoras tivessem uma leitura de mundo, que fosse além da leitura da escrita dessas questões no Google Forms, infere-se que aproveitariam a oportunidade da pesquisa para descrever detalhadamente o que estudam e a relação de seu estudo com o trabalho que realizam. Assim, letramento digital é necessário mesmo fora dos muros da escola (Senna, 2019), pois na sociedade contemporânea não basta ter acesso ao Google Forms por meio de celular digital – capital tecnológico (C. Freitas, 2004), é preciso ter o capital informacional também, para que se valorize as oportunidades decorrentes dessa era digital.

Ainda sobre o questionamento se os trabalhadores têm estudado, surpreendem as respostas dos que cursam ensino superior e médio. A expectativa era que o nível de instrução se relacionasse aos cuidados pessoais mais efetivos na vida laboral, todavia, suas respostas não foram completadas, o que não permite uma inferência sobre esses sujeitos e suas respostas. Apesar das tecnologias e recursos criados para a libertação do homem (Freire, 1987), do trabalho que o oprime, verificou-se por meio das análises e da observação no grupo de whatsapp que eles integraram, que há trabalhadores em condições de extrema vulnerabilidade (Gomes, 2016).

A vulnerabilidade aqui também se expressa no fato de as trabalhadoras da Coopernova levarem seus filhos menores de idade para o trabalho da coleta dos resíduos, pois houve números de celular salvos no Grupo, informados como sendo de filhos de algumas delas, e constavam como sendo trabalhadores da coleta de resíduos sólidos. Portanto, seus filhos menores de idade são trabalhadores em extrema vulnerabilidade social (Gomes, 2016): primeiro, porque é direito humano das



crianças frequentar a escola ao invés de irem trabalhar com pai e mãe, e, em segundo lugar, porque tais crianças estão também expostas ao trabalho insalubre, tal como seus pais. Se por um lado, esse trabalho empodera as trabalhadoras da coleta por possibilitar a aquisição de poder financeiro (Gohn, 2010), por outro lado, evidencia que seus rendimentos são insuficientes na medida em que levam as crianças para ajudar na lida diária, inferindo-se haver extrema pauperização (Ferraz et al., 2015).

As respostas à questão 2 - “No seu trabalho você utiliza alguma ferramenta? Qual?” - mostraram que apenas um trabalhador, entre os pesquisados, faz uso de luvas e máscaras, sendo esses utensílios equipamentos de proteção, ou seja, não são ferramentas de trabalho. Essa resposta aponta que o trabalhador confunde equipamento de proteção com ferramenta. Esse mesmo trabalhador citou a prensa como a ferramenta que utiliza no acondicionamento do material de reciclagem coletado. Entre os quatro restantes, um deles afirmou que utiliza ferramentas, porém não as descreveu; e três responderam que não utilizam ferramentas. Para Vygotsky (2004), a interação entre os membros de um grupo, seja ele educativo ou não, é um fator fundamental para o desenvolvimento humano. Tal interação parece não ocorrer entre os trabalhadores da Coopernova, pois apenas um menciona uma ferramenta, a prensa e no Grupo criado para esse assunto, eles ficavam em silêncio (em semiótica, o silêncio expressa uma mensagem). Deduz-se que, caso houvesse interação, os demais que não responderam poderiam compartilhar a dúvida com os companheiros de trabalho e dariam uma resposta sobre qual o tipo de ferramenta que utilizam. Deduz-se que mesmo os que responderam “não” também utilizam ferramentas, pois não se supõe que eles possam trabalhar coletando resíduos sem nenhuma ferramenta. Nesse caso, conforme Senna (2019), a ausência de letramento digital e de inclusão social é evidenciada.

As respostas indicam que os cinco são iletrados digitalmente, pois luvas e máscaras são equipamentos de proteção, e a prensa é ferramenta, a qual não pode, todavia, ser classificada como tecnológica por esse material não ter sido identificado, na resposta, se é eletrônico ou digital. Tal iletramento digital (Senna, 2019) pode agravar ainda mais a vulnerabilidade e a não inclusão social desses trabalhadores (Gomes, 2016), no mundo do capital tecnológico-informacional (C. Freitas, 2004).

Observou-se que mesmo tendo acesso ao WhatsApp, pois todos têm celular – um recurso digital – capital tecnológico (C. Freitas, 2004), o letramento digital é ausente, pois suas respostas foram parciais e não preencheram com palavras todas



as indagações requeridas. Infere-se que a ausência de letramento digital fica evidente nas respostas parciais e também prejudica esses trabalhadores, pois não possuem artefatos ou ferramentas digitais para o trabalho da coleta, como por exemplo, uma prensa digital. Segundo Senna (2019, p. 274) “ferramentas tecnológicas digitais podem contribuir para minimizar custos econômicos e ‘também’ didáticos na superação do analfabetismo (...). O uso da tecnologia digital nas práticas de letramento (...)”, embora com restrições, pode ser uma solução em setores sociais em que a escolarização ou a infraestrutura escolar é indisponível ou, no mínimo, insuficiente.

E, por fim, na questão 4³ perguntou-se: “Você já pensou em utilizar ferramentas ou equipamentos que sejam digitais, ou que contenham tecnologias no seu trabalho de catar resíduos, a fim de se prevenir de possível acidente, seja com objetos cortantes, ou produtos químicos, ou que contenham radiação e possam lhe contaminar? Se sim, quais?”. Três trabalhadores responderam “sim” e dois responderam “não”. Dos que responderam ‘sim’, apenas um descreveu que já pensou em utilizar esteira e computador. Todavia não explicitou se a esteira é digital. Assim, verifica-se que esse trabalhador conhece a esteira, pois existem esteiras motorizadas que fazem a separação e triagem dos resíduos de forma automática, ao mesmo tempo em que se constata não haver esse tipo de esteira na Cooperativa. Ausência de equipamentos adequados também indica a vulnerabilidade conforme Gomes (2016).

Discussões dos Resultados da Recic.LE

Os dados coletados na Associação Recic.LE foram classificados em duas categorias: dos coordenadores C1, C2 e C3, e das trabalhadoras T1, T2, T3 e T4 referentes às quatro que responderam ao questionário aplicado presencialmente.

Dois coordenadores, de três, foram ouvidos nas visitas de dezembro de 2020 e em janeiro de 2021. Entretanto, nos resultados obtidos, apenas um coordenador entregou o questionário preenchido. A conversa observacional com os coordenadores da Recic.LE possibilitou constatar seu relevante papel social no contexto da cidade de Campo Grande, ao fomentarem a reciclagem principalmente dos produtos eletroeletrônicos.

³ Foram escolhidas para as discussões neste artigo apenas duas questões: a 2 e a 4, em razão do critério de delimitação do assunto.



Pelo fato de essa Associação empregar sete detentas, tal ação lhe rendeu o Certificado RESGATA⁴. As trabalhadoras citadas têm alcançado perspectivas de redução da pena e desenvolvido a ressocialização por meio desse trabalho, o que pode ser configurado como relevante, não apenas para seus propósitos individuais em suas vidas, mas, sobretudo, pela natureza da atividade que realizam, pois, embora em situação de vulnerabilidade social, contribuem com um serviço essencial à natureza e meio ambiente, ao prepararem materiais descartados para o envio às indústrias.

Ademais, notou-se que os coordenadores da Recic.LE demonstraram motivação para esse trabalho, em razão do referido certificado, e também do reconhecimento do papel que a associação representa à saúde do meio ambiente, não apenas para Campo Grande, mas para o Brasil e para o mundo, na medida em que os serviços realizados evitam a poluição dos lençóis freáticos que atendem à distribuição de água para o estado de Mato Grosso do Sul e a toda a região do Pantanal, cujo ecossistema abrange países vizinhos como Bolívia e Paraguai.

O trabalho que essas mulheres realizam no contexto da Recic.LE rende a elas a alimentação das três refeições diárias durante os dias úteis da semana e também um salário mínimo no valor de R\$ 1.100,00 (cerca de 210 dólares americanos) - conforme aprovação da Medida Provisória Brasileira na Câmara de Deputados, referente ao reajuste do salário mínimo em 26 de maio de 2021. Segundo os depoimentos de dois dos seus coordenadores, a fonte de renda para o pagamento das trabalhadoras mencionadas se origina do próprio trabalho delas na associação – empoderamento conforme Gohn (2006) -, isto é, a partir da venda dos produtos eletrônicos coletados, que são desmontados, e cujas peças são classificadas e organizadas para a venda às indústrias, inclusive fora de Campo Grande – indústria de piso de porcelanato em Santa Catarina, para fora do Brasil, para a Holanda –, no que se relaciona aos insumos resultantes da desmontagem de placas de computadores.

Destaca-se que os recursos financeiros dessas vendas nem sempre garantem os salários das trabalhadoras, segundo os coordenadores entrevistados. Estes afirmam, ainda, que uma tonelada de vidro quebrado, na venda à indústria, rende R\$ 400,00, porém o transporte até Santa Catarina gera um custo maior do que o valor

⁴ O Certificado Resgata se constitui em certificação emitida pelo Departamento de Penitenciária Nacional, às empresas e instituições que colaboram e participam na política pública de ressocialização e reintegração social das pessoas privadas de liberdade, por meio do trabalho e geração de renda, cuja ação muda paradigmas e supera preconceitos.



que recebem pela venda desse vidro, caracterizando “a face perversa da inclusão” segundo Gomes (2016, p. 6).

Quando não ocorrem essas vendas às indústrias, os trabalhadores são levados a utilizar os recursos financeiros advindos da venda de microcomputadores montados a partir da reciclagem, e vendidos lá mesmo, na própria associação, por valores abaixo do preço de mercado. Esse pertencimento social que as trabalhadoras realizam traz um sentido de empoderamento para tais pessoas, na medida em que realizam um trabalho que lhes confere poder financeiro, segundo Gohn (2010).

Na visita à Recic.LE, observou-se que as trabalhadoras manipulam o celular e que possuem domínio de aparelhos eletrônicos como micro-ondas, já que elas preparam a refeição no próprio local. A ideia de letramento digital e de analfabetismo funcional, em um primeiro momento apresenta-se contraditória, considerando a situação de vulnerabilidade e desigualdade social em que essas pessoas vivem, ao mesmo tempo que possuem desenvolvimento intelectual e cultural para a manipulação de celulares, transitando nas redes sociais e no WhatsApp, porém, sem plena inclusão social, aponta Gomes (2016).

A despeito de usarem celular, a falta de preparo e de condições sociais de formação adequadas colocam-nas nessa situação de desigualdade e vulnerabilidade, ao se analisar as respostas que elas demonstraram às perguntas do questionário. Elas responderam apenas as questões fechadas de sim e não, e no espaço em que se pedia a descrição, complementação ou explicação da resposta, todas deixaram o espaço vazio – de T1 a T4 – isto é, não responderam de forma detalhada, apenas sucintamente em sim e/ou não. Infere-se iletramento digital (Senna, 2019).

A resposta sucinta, a falta de elaboração complexa mental sobre ferramentas digitais que possam tornar seu trabalho mais eficiente e salubre levam à dedução de que o analfabetismo funcional está presente, até mesmo numa cultura de uso midiático e na prática de relações culturais em que se utiliza a escrita para o envio de mensagens, seja para a simples comunicação ou mesmo para a leitura nos aplicativos aos quais elas têm acesso, que indica falta de capital informacional (C. Freitas, 2004).

Em outras palavras, a observação desses fatos sugere que o domínio do letramento digital vai além do domínio da escrita, digital ou não, além do domínio de recursos digitais e eletrônicos, e envolve a aquisição de conceitos sobre ferramentas, capital informacional, seus usos e funções nas atividades laborais (C. Freitas, 2004).

O Quadro 2, a seguir, apresenta as respostas das pessoas indagadas.

Quadro 2 – Dados coletados na Recic.LE.

Sujeitos/ Respostas () Sim () Não	2ª Questão: No trabalho com resíduos, você utiliza ferramentas?	4ª Questão: Já pensou em ferramentas digitais?	Discursos
T1	Sim	Sim –	Não descreveu
T2	Sim	Sim	Não descreveu
T3	Sim -	Não	Chave de fenda/alicate
T4	Sim - todos os tipos	Não	Não descreveu
C1	Sim	Sim	Parafuzadeira hidráulica

Fonte – elaborado pelos autores (2021).

O Quadro 2 mostra os resultados obtidos com 5 participantes da pesquisa no contexto da Associação Recic.LE. As siglas T1, T2, T3 e T4 se referem às quatro trabalhadoras, detentas, que aceitaram responder ao questionário apresentado; a sigla C1 se refere ao Coordenador 1 da Associação, que respondeu ao questionário. O questionário continha 10 questões semiabertas. Contudo, neste artigo são analisadas somente as respostas das questões 1, 2, 4 e 5. No Quadro 2, apenas são exibidas as respostas das questões 2 e 4, pois as questões 1 e 5 não apresentaram nenhuma descrição e foram obtidas apenas respostas fechadas.

Nas respostas à questão 1 - “Você tem estudado? Descreva o que tem estudado.” - as respostas de T1 e T3 foram “sim”, todavia não descreveram o que têm estudado. E as respostas de T2 e T4 foram: “não”. Comparando as respostas para essa questão das trabalhadoras da Coopernova com as das trabalhadoras detentas da Recic.LE, observa-se que entre os 5 respondentes da Coopernova, apenas uma não tem estudado, enquanto que, na Recic.LE, duas entre quatro não têm estudado também. Entre as trabalhadoras detentas, é ainda maior a ausência de letramento digital. Segundo Senna (2019, p. 274), o analfabetismo digital, isto é, a ausência do letramento digital “ainda permanece como um dos maiores indicadores de exclusão social”.

As análises das respostas mostram que as ferramentas que essas trabalhadoras têm utilizado são, basicamente, chave de fenda e alicate. Embora a associação tenha recebido do governo o espaço no qual se localiza, verificou-se na entrevista informal com os coordenadores que as ferramentas que possuem não são suficientes, eles esperam receber também o apoio financeiro governamental para a compra de outros materiais e ferramentas digitais, tal como uma desparafusadeira eletrônica, que lhes



venha possibilitar um trabalho mais eficiente e com menor insalubridade para essas trabalhadoras. Christiana Freitas (2004, p. 168) afirma que “quanto mais o capital tecnológico-informacional estiver presente do *habitus*⁵ de cada indivíduo, mais chances ele terá de obtenção de conhecimento e reconhecimento”.

A despeito de todo o incentivo governamental recebido inicialmente, conforme depoimento dos coordenadores C1 e C2, suas declarações indicam que ainda carecem de assistência por parte do governo, pois consideram que o pagamento dos salários para as trabalhadoras consome a renda que entra das vendas dos produtos reciclados, não restando recursos para o investimento em ferramentas e tecnologias. Os coordenadores, dessa forma, realizam um trabalho de ação social que contribui para o meio ambiente, e para a reinclusão social dessas trabalhadoras, o que as empodera e dá-lhes um sentimento de pertencimento, aponta Gohn (2010).

A resposta de C1 para a questão 4 - “Você já pensou em utilizar ferramentas ou equipamentos que sejam digitais, ou que contenham tecnologias no seu trabalho com resíduos, a fim de se prevenir de possível acidente, seja com objetos cortantes ou produtos químicos ou que contenham radiação e possam lhe contaminar?” - foi: “Parafusadeiras hidráulicas”. Essa fala está relacionada à sua ideia de tornar o trabalho mais eficiente e menos insalubre do que é atualmente, com o desparafusamento de máquinas (PC, notebooks, etc.), em modo manual com alicates e chaves de fenda. Seu discurso não abrangeu o questionamento por completo, pois não citou sobre equipamentos de segurança para a proteção da saúde das recicladoras, e até deles mesmos que trabalham no local. A vulnerabilidade na qual se encontram não permite que percebam a situação de precariedade em sua lida laboral com relação à insalubridade, de acordo com as ideias de Gomes (2016).

Em síntese, infere-se que C1 não conhece equipamentos digitais, por exemplo, uma parafusadeira digital, assim como outras ferramentas. De modo geral, considerando as respostas e a realidade que vivenciam, a falta de recursos para adquirir materiais e ferramentas de trabalho não garante a segurança dessas trabalhadoras e nem mesmo a inclusão social no mundo digital. Sua resposta evidencia a preocupação com a produtividade, cujo resultado garanta o salário dessas trabalhadoras. Entretanto, C1 não percebe que quanto mais tecnológica e digital for a

⁵ “O termo *habitus* denota o conjunto de disposições introjetadas pelos indivíduos, orientando suas ações e valores; tais disposições são assimiladas de acordo com as condições sociais e históricas vividas” (BOURDIEU, 1994b) apud Freitas, Christiana, 2004, p. 167).



ferramenta, mais produtividade com maior segurança haverá e resultará em aquisição de poder financeiro para a Recic.LE. Para Carmo e Guizard (2018), essa precariedade denota a pauperização e vulnerabilidade. Portanto, nem o coordenador C1 e tampouco as trabalhadoras apresentam uma ideia de que tipo de ferramenta digital⁶ poderia utilizar em seu trabalho, dada a situação de exclusão social que não lhes permite ver que os equipamentos lhes garantiriam segurança e inclusão digital (Gomes, 2016).

Quanto às respostas das trabalhadoras para a questão 4 - “Você já pensou em utilizar ferramentas ou equipamentos que sejam digitais, ou que contenham tecnologias no seu trabalho com resíduos, a fim de se prevenir de possível acidente, seja com objetos cortantes, ou produtos químicos, ou que contenham radiação e possam lhe contaminar? Se sim, quais?” - foi respondido: sim, por T1 e T2; e não, por T3 e T4. Nota-se que T1 e T2 responderam sim, mas não descreveram quais seriam as ferramentas. As respostas, entende-se, sugerem que a vulnerabilidade, nesse caso, está diretamente relacionada aos processos de desigualdade, pobreza e exclusão (Ferraz *et al.*, 2015). Essas trabalhadoras não têm poder aquisitivo ou financeiro, nem tampouco liberdade – dada a situação de detentas em que estão –, para a aquisição das ferramentas que utilizam, o que se desenha como alta vulnerabilidade (Gomes, 2016).

Observou-se que, embora T1, T2, T3 e T4 demonstrem satisfação por estarem empregadas e motivadas em razão da relevância das atividades que realizam, as condições de trabalho poderiam ser mais salubres para elas, ao tomarem conhecimento dos equipamentos de proteção e também das ferramentas digitais (desparafusadeiras eletrônicas, entre outros artefatos), que podem ser adquiridas e que venham a otimizar o seu trabalho manual (Gomes, 2016). Com base no conceito de vulnerabilidade, observou-se que as trabalhadoras jovens da Associação Recic.LE, se situam nessa condição de iniquidade e desigualdade, a despeito de toda a proteção, reintegração e ressocialização, ainda que, aparentemente, tenham alcançado respeito com o trabalho de reciclagem de resíduos eletroeletrônicos. A perspectiva de libertação do trabalho precário que oprime pode humanizar essas trabalhadoras (Freire, 1987).

⁶ Exemplos de ferramentas digitais que poderiam utilizar são: prensas digitais e ou eletrônicas para amassar garrafas pet ou fardos de papel; Parafusadeira digital ou eletrônicas e desparafusadeira elétrica.



Em síntese, as análises evidenciam a falta de letramento digital que vai além do preparo da formação profissional, e de uma compreensão sobre os materiais, equipamentos e ferramentas digitais que poderiam incluir socialmente essas pessoas no mundo do trabalho digital, e com segurança. As ações das trabalhadoras da Recic.LE, no contexto das respostas no questionário, se apresentam tímidas, concisas, pois elas não descrevem, não relatam o que pensam, e restringem suas respostas ao sim e não. Seu comportamento parece ser uma reação à situação de liberdade restringida já que são detentas, o que leva à dedução de que seu pensamento está relacionado à possibilidade de sua resposta não ser considerada viável. Assim, a interação apresenta-se limitada (Vygotsky, 2004). Todavia, o trabalho que realizam tem forte caráter social e educativo, tanto para essas pessoas quanto para a associação e para a cooperativa da qual elas fazem parte (Gohn, 2010).

Com relação à discussão das respostas à questão 5 - “Você já enfrentou dificuldade ou problema no trabalho com seleção de resíduos, que resultou em acidentes, ou machucados por falta de equipamento adequado”? Descreva o problema enfrentado.” - todas as trabalhadoras, T1 a T4, responderam não. Nenhuma resposta teve descrição ou complemento. As respostas das trabalhadoras a essa questão surpreendem, porque suas respostas refletem uma situação ideal de trabalho. Considerando que a situação ideal é utópica, deduz-se que suas respostas não condizem com a realidade, denotando falta de letramento digital (Senna, 2019). Considerando que não possuem ferramentas digitais, tal como desparafusadeira elétrica, ou similar, que otimizem o trabalho, infere-se que a realidade de limitação pela própria situação prisional pode ser um fator de acomodação e/ou falta de visão crítica, ou ainda impotência para promover mudança em seu contexto sociocultural, aponta Freitas (2002).

Considerações Finais

O trabalho de catador de resíduos e de reciclagem, destituído de aparatos adequados à sua integral proteção, sob a ausência de letramento digital em situações insalubres próprias da atividade laboral, pode ser considerado desumano, na medida em que os trabalhadores/as vão à lida sem proteção e recursos adequados para detectar riscos, objetos ou resíduos que representem ameaças à sua saúde. Embora os resultados analisados no contexto da cooperativa Coopernova e da associação Recic.LE sejam de um trabalho de caráter educativo e de formação não escolar,



verificou-se que a inclusão social a partir do letramento digital é possível desde que haja política de formação em serviço, dessas trabalhadoras.

A escolarização ou a formação para o trabalho, pode ser uma saída para a mudança tanto nas ações e reações de trabalhadores diante de seu contexto, quanto para uma leitura do mundo digital mais adequada ao seu fazer laboral, isto é, fazer o trabalho de modo produtivo e em segurança, configurando assim a inclusão social desses cidadãos e cidadãs, tanto no que confere à produção de serviços quanto à educação não formal. Todavia, tal inclusão faz-se lenta, mesmo sob a realização das reflexões produzidas pela pesquisa aqui discutida. Acredita-se que a integração, no sentido da humanização e do letramento digital, ainda precisa ser realizada.

Conclui-se que ambas as instituições pesquisadas realizam importante papel na coleta de resíduos, cujo resultado promove o desenvolvimento pessoal e sociocultural dessas pessoas que se assentam nas relações de trabalho (inclusão social parcial), e que, mesmo em contexto de vulnerabilidade social, realizam um letramento não plenamente digital, elementar, porém, permite-lhes um sentimento de pertencimento e de empoderamento pela relevância de seu trabalho no mundo e para o mundo.

Espera-se que a reflexão e o papel da pesquisa (que nunca é neutro) produza contribuições não apenas para o meio acadêmico em si, mas que, sobretudo, transforme, por meio da reflexão, esses cidadãos, essas cidadãs – que hoje são vulneráveis –, em trabalhadores incluídos socialmente, integrados ao uso de tecnologias, e letrados digitalmente. Só assim podem transcender a realidade e transformá-la, fazendo um trabalho, que é social por sua própria natureza, e relevante para todas as pessoas e para o meio ambiente não só da região de Campo Grande, de Mato Grosso do Sul e do Brasil, mas também dos países vizinhos que fazem fronteira com o Brasil, e quiçá também países não vizinhos, quando se consideram os lençóis freáticos de água, que para serem protegidos necessitam também da coleta consciente dos resíduos por tais trabalhadores.

Referências Bibliográficas

Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Tradutores: Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto Editora.

Carmo, M. E., & Guizardi, F. L. (2018). O conceito de vulnerabilidade e seus sentidos para as políticas públicas de saúde e assistência social. *Caderno de Saúde*



Pública, 34(3), 1-14.

- Godoy E., & Senna, L. A. G. (2012). Psicolinguística, Letramento e Desenvolvimento. In: E. Godoy, & L. A. G. Senna. *Psicolinguística e Letramento* (pp. 22-241). PR: Intersaberes.
- Gohn, M. G. (2006). Educação não formal nas escolas, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. *Revista Ensaio, Aval. Pol. Púb. Educação*, 50(14), 27-38.
- Gohn, M. G. (2010). Movimentos sociais na contemporaneidade. *Revista Brasileira de Educação*, 47(16), 333-361 (produção editada da Reunião Nacional da Associação Nacional da Pós-Graduação em Educação–ANPED, 33, Caxambu, MG). <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v16n47/v16n47a05.pdf>.
- Gomes, R. M. (2016). *Catando Vidas no Lixo: O caso de uma cooperativa de trabalho de reciclagem em Santa Maria - DF*. (Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém). <https://repositorio.ipsantarem.pt/handle/10400.15/1646>.
- Ferraz, L., Gomes, M. H. A., & Silveira, C. (2015). Exclusão Social e vulnerabilidade no trabalho de crianças e adolescentes catadores de material reciclável. *Revista Inter-Ação*, 40(2), 339-353. <https://doi.org/10.5216/ia.v40i2.32758>.
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do oprimido* (21 ed.). Paz e Terra.
- Freitas, C. S. (2004). O capital tecnológico-informacional. *Estudos de Sociologia. Revista do Programa de Pós-Graduação em Sociologia da UFPE*, 8(12), 163-183.
- Freitas, M. T. A. (2002). A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa. *Cadernos de Pesquisa*, 116, 21-39.
- Lüdke, M., & André, M. E. D. A. (1986). *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. Loyde A. Faustino (Coord.). EPU.
- Senna, L. A. G. (2019). Letramento e Desenvolvimento na Educação Intercultural. In L. A. G. Senna. *Fundamentos da linguagem na educação* (pp. 179-188). Appris.
- Vygotsky, L. S. (2004). *Psicologia Pedagógica* (P. Bezerra, trad.). Martins Fontes.