



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO DO CAMPO CIÊNCIAS DA NATUREZA

MARCOS DE MELLO

**O LIXO NA COMUNIDADE INDÍGENA DE NONOAI: POSSIBILIDADE DE
CONSTRUÇÃO DE FUNDAMENTOS DE UM SABER SOCIAL E ESCOLAR
PRUDENTE**

ERECHIM

2020

MARCOS DE MELLO

**O LIXO NA COMUNIDADE INDÍGENA DE NONOAI: POSSIBILIDADE DE
CONSTRUÇÃO DE FUNDAMENTOS DE UM SABER SOCIAL E ESCOLAR
PRUDENTE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Interdisciplinar em Educação do Campo-Ciências da Natureza da Universidade Federal da Fronteira Sul, como requisito para obtenção do título de Licenciado em Interdisciplinar em Educação do Campo-Ciências da Natureza.

Orientador: Prof. Me. Angela Maria Baruffi Kamanski

ERECHIM

2020

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Uffs,

O LIXO NA COMUNIDADE INDÍGENA DE NONOAI:
POSSIBILIDADES DE CONSTRUÇÃO DE FUNDAMENTOS DE UM SABER
SOCIAL E ESCOLAR PRUDENTE / Uffs. -- 2020.
45 f.

Orientadora: Mestre em Ciência e Tecnologia Ambiental
Angela Maria Baruffi Kamanski.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso
Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da
Natureza-Licenciatura, Erechim, RS, 2020.

1. Lixo. . 2. Saberes populares. . 3. Preservação
ambiental.. I. Kamanski, Angela Maria Baruffi, orient.
II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

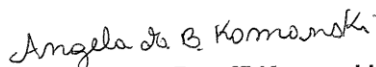
MARCOS DE MELLO

O LIXO NA COMUNIDADE INDÍGENA DE NONOAI: POSSIBILIDADE DE
CONSTRUÇÃO E FUNDAMENTOS DE UM SABER SOCIAL E ESCOLAR PRUDENTE

Trabalho de Conclusão de Curso de
Graduação apresentado como requisito para
obtenção de grau de licenciado no Curso
Interdisciplinar em Educação do Campo:
Ciências da Natureza – Licenciatura, da
Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS.

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca no dia 10/01/20.

Banca examinadora:


Angela Maria Baruffi Kamanski


Leandro Carlos Ody


Jaqueline Teresinha Krebs

Dedico a minha mãe Nair Veloso de Linhares (in memoriam), que comemorou quando iniciei o curso e não pode estar comigo na conclusão do mesmo.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela saúde e força para superar as dificuldades.

A esta universidade, que me oportunizou a janela que hoje vislumbro um horizonte superior, pela confiança no mérito e ética aqui presentes.

Agradeço a todos os professores por proporcionarem o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, portanto que se dedicaram, não somente por terem ensinado, mas por terem feito aprender. A palavra mestre, nunca fará justiça aos *professores* dedicados que terão os meus eternos agradecimentos, em especial professor Lindomar Lerin, pela orientação, apoio e confiança e as professoras orientadoras, Consuelo Cristine Piaia e Angela Maria Baruffi Kamanski, pelo empenho dedicado à elaboração deste trabalho.

Ao meu filho Marlon e a minha esposa Jucelei, que nos momentos de minha ausência dedicados ao estudo superior, sempre fizeram entender que o futuro é feito a partir da constante dedicação no presente!

Aos amigos, colegas e companheiros de trabalho, que fizeram parte da minha formação, sempre incentivando a atingir o objetivo final.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso foi realizado na escola Escola Indígena de Ensino Médio Joaquim Gatên Casseiro, no município de Nonoai / RS e reflete sobre a importância do cuidado da natureza e a destinação correta do lixo. A pesquisa foi realizada sobre a contribuição dos saberes da cultura Kaingang e a interferência nos cuidados com a preservação do meio ambiente, aliando os saberes prévios com o conhecimento científico na Ciências da Natureza. A abordagem metodológica foi qualitativa, descritiva e exploratória. Para a coleta/construção dos dados foram utilizados como fontes de informação os alunos da comunidade indígena, do município de Nonoai-RS. O objetivo principal foi pesquisar e realizar ações sobre a destinação dos resíduos nessa comunidade. Os resultados são positivos em relação as ações realizadas na escola. Os diálogos com os alunos sobre os saberes da cultura Kaingang e sua relação com a natureza, possibilitou-os sensibilização sobre a destinação correta do lixo, e cuidados com a preservação da natureza, percebendo uma redução da destinação incorreta do lixo na comunidade indígena.

Palavras-chave: Lixo. Saberes populares. Preservação ambiental

ABSTRACT

This course conclusion work was carried out at Escola Indígena de Ensino Médio Joaquim Gatén Cassemiro, in the municipality of Nonoai / RS and reflects on the importance of nature care and the correct disposal of garbage. The research was carried out on the contribution of the Kaingang culture knowledge and the interference in the care with the preservation of the environment, allying the previous knowledge with the scientific knowledge in Nature Sciences. The methodological approach was qualitative, descriptive and exploratory. For the collection/construction of the data, the students from the indigenous community of the municipality of Nonoai-RS were used as sources of information. The main objective was to research and carry out actions on waste disposal in this community. The results are positive in relation to the actions carried out in the school. The dialogues with the students about the Kaingang culture and its relationship with nature enabled them to be aware of the correct disposal of garbage, and to be careful with the preservation of nature, perceiving a reduction in the incorrect disposal of garbage in the indigenous community.

Keywords: Garbage. Popular sabres. Environmental preservation.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1. Definição do lixo	27
Figura 2. Destinação dos resíduos na comunidade.....	29
Figura 3. Locais das lixeiras na escola.	30
Figura 4. Tipos de resíduos descartados na escola.	30
Figura 5. Tipos resíduos descartados em casa	31
Figura 6. Reutilização de materiais.....	32
Figura 7. Significado da natureza para cultura Kaingang	34
Figura 8.Importância da natureza para cultura Kaingang	35
Figura 9. Desenho do grupo 1: Representação sobre o meio ambiente.....	37
Figura 10. Desenho do grupo 2: Representação sobre o meio ambiente.....	38
Figura 11. Desenho do grupo 3: Representação sobre o meio ambiente.....	38

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1 A EDUCAÇÃO INDÍGENA	13
2.2 A RELAÇÃO DO ÍNDIO COM A NATUREZA	16
2.3 UM GRANDE PROBLEMA: O LIXO.....	18
2.4 CIÊNCIAS E PRÁTICAS EDUCACIONAIS SOBRE DESTINAÇÃO DO LIXO	21
3. METODOLOGIA.....	22
3.1 UNIVERSO DA PESQUISA	23
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	26
4.1 RESULTADO DOS QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS	26
4.2 REPRESENTAÇÃO NA FORMA DE DESENHOS SOBRE A DESTINAÇÃO DO LIXO.....	36
4.3 REALIZAÇÃO DE OFICINAS SOBRE O CUIDADO COM O MEIO AMBIENTE	39
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	41

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho faz parte da pesquisa de conclusão do curso da Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC) com habilitação em Ciências da Natureza, da Universidade Federal Fronteira Sul, Campus Erechim-RS.

Esse curso tem como finalidade desenvolver o processo de formação inicial do educador do campo com ênfase em Ciências da Natureza, de modo que esteja capacitado para engajar-se aos desafios que se enlaçam à educação e à vida do e no campo, dialogando e mobilizando os sujeitos para que se assumam consciente e politicamente como sujeitos históricos e de direitos (PPP LEdoC, 2013).

No curso a maioria dos acadêmicos são da origem indígena Kaingang e Guarani. Há muitos anos a cultura indígena vem se mantendo através das histórias e tradições passadas de geração a geração. Um povo que vivia basicamente da caça, da pesca e do plantio para se alimentar e como fonte de renda a produção de artesanatos, na convivência social passavam horas nas rodas de conversa em volta do fogo, quando se tratava de saúde, dificilmente o destino seria hospital, pois devido aos seus saberes culturais usavam muitas ervas medicinais e cultuavam as curandeiras.

No contexto atual, se vê uma “cultura indígena” dominado pela “cultura branca”. Já não planta, a caça é proibida e nos rios, devido à poluição, o peixe está escasso. Compram muito produto industrializado e o lixo, que até então era formado por restos de alimentos, cascas e sobras de vegetais e papéis, foram sendo incorporados novos materiais como o vidro, o plástico, o isopor, borracha, alumínio, entre outros de difícil decomposição.

A produção de produtos menos duráveis e o consumo de alimentos industrializados vem se elevando, estes fatores influenciam no aumento de resíduos que muitas vezes são descartados em lugares impróprios.

O lixo é um dos problemas ambientais mais preocupante no âmbito das cidades, não só brasileiras, mas de todo o mundo. Quando a destinação do lixo têm destino impróprio pode acarretar em sérios problemas para a saúde pública, devido a contaminação de solo, como poluição dos rios, assoreamento de rios e proliferação de vetores de doenças.

Uma cena lamentável é a visualização de lixo jogado nos terrenos baldios, nos rios, no entorno de algumas residências. Esses fatores mostram dois fatores: a falta de informação sobre a destinação dos resíduos ou propriamente o descaso com a preservação do meio ambiente.

É preciso urgência para resolver este grande problema ambiental, onde só conscientizar já não basta, são necessárias práticas educativas. Avaliar a situação do lugar e agir. Este trabalho consistiu em pesquisa, tanto de campo para contextualizar toda a história da comunidade, como bibliográfica, para relacionar conhecimento prático com científico, e ao final muitas práticas foram colocadas em ação.

O objetivo geral desse trabalho é investigar sobre a destinação dos resíduos na comunidade Posto Sede de Nonoai e compreender a relação da cultura Kaingang com a natureza. Dessa forma para atingir esse objetivo geral foi definido os objetivos específicos:

- Entender como é realizado o descarte do lixo na comunidade indígena de Nonoai.
- Relacionar o saber do povo Kaingang com o saber científico no que se refere a produção e o cuidado com o lixo.
- Contribuir para uma maior valorização da cultura Kaingang preservando o meio ambiente nessa localidade.
- Desenvolver atividades educativas sobre a destinação do lixo.

Esse trabalho está organizado em partes: na primeira parte traz a introdução; na segunda parte apresenta-se o referencial teórico com os temas: a Educação Indígena, a relação do Índio com a natureza, um grande problema: o lixo e Ciências e práticas educacionais sobre destinação do lixo; na terceira parte vamos abordar a metodologia do trabalho e no quarto capítulo os resultados e discussões e finaliza com a conclusão no quinto capítulo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A EDUCAÇÃO INDÍGENA

A cultura indígena está presente desde o início da História do Brasil e, muitas vezes desvalorizada pela sociedade, vem lutando para se manter diante de tanta evolução, principalmente tecnológica, buscando cada vez mais a educação formal, sem descaracterizar sua cultura, tentando aliar o currículo escolar as suas peculiaridades como costumes, festas, danças, comidas, entre outros, buscando possibilitar a valorização de si próprios como pessoas capazes de ter o reconhecimento por parte da sociedade e a garantia de participação no processo social, político e econômico do país.

Na constituição de 1988, pelos artigos 231 e 232, são reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens e o direito à cidadania. Os índios, suas comunidades e organizações são partes legítimas para ingressar em juízo em defesa de seus direitos e interesses, intervindo o Ministério Público em todos os atos do processo.

Apesar deste reconhecimento, os indígenas vêm lutando diariamente para ocupar seu lugar, para serem ouvidos e valorizados. Tiveram muitas conquistas, mas muito desafios para serem superados, como demarcações de terra sendo negadas ou boicotadas, conflitos armados, escolas indígenas e centros de saúde com falta de estrutura humana e material. A falta de assistência por parte do estado é clara. É necessário urgência na criação de ações efetivas criando melhorias nas áreas da saúde, segurança, educação de qualidade, direito à terra e revitalização de suas culturas e lazer.

Baniwa (2006) destaca o principal desafio que os indígenas têm de superar:

Uma das principais dificuldades enfrentadas pelas comunidades e pelas organizações indígenas é a de lidar com o modelo burocrático de organização social, política e econômica dos brancos, que são obrigados a adotar nas suas comunidades para garantirem seus direitos de cidadania, como o acesso a recursos financeiros e tecnológicos. O modelo de organização social, no formato de associação institucionalizada, não respeita o jeito de ser e de fazer dos povos indígenas. Os processos administrativos, financeiros e burocráticos, além de serem ininteligíveis à racionalidade indígena, confrontam e ferem os valores culturais dos seus povos, como o de solidariedade, generosidade e democracia (BANIWA, 2006, p.82).

Percebe-se que o povo indígena vem se organizando internamente, buscando se fortalecer e ter mais autonomia. Antes viviam da venda de artesanatos e plantio de produtos agrícolas e pouco estudavam. No contexto atual muitos trabalham em empregos formais e em relação aos estudos, o grau de escolarização consiste em ensino médio e graduação.

E é essa parcela intelectual que vem agindo com sabedoria em defesa de seu povo. Estudando fora, acabam conhecendo leis e se tornam conhecedores dos seus direitos, assim retornam fortalecidos. Para prosseguirem em seus estudos é necessário que a educação oferecida nos primeiros anos escolares seja de qualidade, com escolas equipadas e professores preparados. Hoje as escolas nas comunidades indígenas são um ponto de referência, onde os moradores procuram para muitas orientações. Encontra-se no Referencial Curricular Nacional para a Educação Escolar Indígena(RCNEI) (1998) que:

Aos processos educativos próprios das sociedades indígenas veio somar-se a experiência escolar, com as várias formas e modalidades que assumiu ao longo da história do contato entre índios e não-índios no Brasil. Necessidade formada "pós contato", a escola tem sido assumida progressivamente pelos índios em seu movimento pela autodeterminação. É um dos lugares onde a relação entre os conhecimentos próprios e os conhecimentos das demais culturas deve se articular, constituindo uma possibilidade de informação e divulgação para a sociedade nacional de saberes e valores importantes até então desconhecidos desta (BRASIL/MEC,1998. p. 24).

Uma das lutas, especialmente dos professores das escolas indígenas, é para manter viva sua língua, no caso da escola pesquisada, o Kaingang. Há muitas discussões para que a alfabetização seja na língua materna. Uma das maiores dificuldades é encontrar material para isso, e acaba sendo deixado de lado. A escola diferenciada, bi ou multilíngue para os indígenas é prevista desde a promulgação da Constituição de 1988 e regulamentada, posteriormente, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9394/1996); pelo Referencial Curricular Nacional para a Educação Escolar Indígena (RCNEI), de 1998.

Conforme a Lei de Diretrizes e Bases, Lei nº 9.394 de 20 de Dezembro de 1996, no artigo 78 da LDB que o Sistema de Ensino da União, com a colaboração das agências federais de fomento à cultura e de assistência aos índios, desenvolverá programas integrados de ensino e pesquisa, para oferta de educação escolar bilingue e intercultural aos povos indígenas, com os seguintes objetivos:

I - proporcionar aos índios, suas comunidades e povos, a recuperação de suas memórias históricas; a reafirmação de suas identidades étnicas; a valorização de suas línguas e ciências;

II - garantir aos índios, suas comunidades e povos, o acesso às informações, conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e demais sociedades indígenas e não-índias.

Segue no artigo 79 citando que a União apoiará técnica e financeiramente os sistemas de ensino no provimento da educação intercultural às comunidades indígenas, desenvolvendo programas integrados de ensino e pesquisa.

§ 1º Os programas serão planejados com audiência das comunidades indígenas.

§ 2º Os programas a que se refere este artigo, incluídos nos Planos Nacionais de Educação, terão os seguintes objetivos:

I - fortalecer as práticas sócio-culturais e a língua materna de cada comunidade indígena;

II - manter programas de formação de pessoal especializado, destinado à educação escolar nas comunidades indígenas;

III - desenvolver currículos e programas específicos, neles incluindo os conteúdos culturais correspondentes às respectivas comunidades;

IV - elaborar e publicar sistematicamente material didático específico e diferenciado.

A escolarização representa hoje para os indígenas, a possibilidade de organização e inserção na sociedade visando à cidadania para seu povo. Na perspectiva da LDB a educação escolar indígena deve estar voltada à formação dos índios de acordo com seus princípios e valores, o que requer práticas que valorizem sua cultura. Por isso que é preciso que a escola seja bilíngue, que sejam realizadas atividades escolares que valorizem a cultura Kaingang.

O povo indígena já não sobrevive por si só. Ele necessita do conhecimento científico para o seu dia a dia. Hoje a escola se tornou uma grande aliada nesse processo. É nela que as crianças e adolescentes adquirem o conhecimento e passam às pessoas mais antigas. Há certa resistência por parte dessas, mas reconhecem a importância de saberem cada vez mais. A escola que antes não tinha tanta importância, hoje é referência para as comunidades indígenas, e devido a essa dependência da “cultura dos brancos”, cada vez mais adultos vão em busca de estudo no ensino médio e superior para poderem concorrer à vagas de emprego e lutar por seus direitos.

2.2 A RELAÇÃO DO ÍNDIO COM A NATUREZA

A população indígena está presente em quase todos os estados brasileiros, a exceção é Piauí e Rio Grande do Norte. Segundo dados do último Censo, 2010, foram registrados 817,9 mil indígenas declarados no quesito cor e raça e também 78,9 mil pessoas que residem em terras indígenas e se declaram de outra cor ou raça (principalmente pardos, 67,5%), mas se consideram “indígenas” de acordo como tradições, costumes, cultura e antepassados.

O povo indígena sempre viveu em perfeita harmonia com a natureza, o que foi quebrado com a chegada do homem branco. Devido a colonização e a exploração desordenada, muitas reservas indígenas foram sendo tomadas aos poucos, e hoje esses povos lutam para retomarem suas terras e ainda manter as que restaram, bem como proteger suas florestas, as quais são sagradas para eles, pois dela retiram a madeira para produzirem utensílios; cipó e outros materiais para confeccionarem seus artesanatos; plantas medicinais e ainda retiram seu alimento na caça, pesca, bem como algumas plantas que fazem parte da sua culinária.

Esse povo que vivia basicamente da caça, da pesca e produção de artesanatos, plantava seu alimento, confeccionavam suas roupas, muitas vezes com couro de animal, hoje se vê acuado em seus pequenos territórios esforçando-se para manter seus costumes e tradições, mas sempre muito ligados com a natureza.

Segundo Rosa (2011),

“no universo Kaingang, humanos e animais participam da construção do cosmos, motivo pelo qual indígenas e natureza precisam estar frequentemente em relação”. Prova disso são os rituais que os Kaingangs realizam, como por exemplo enterrar o umbigo do recém nascido no meio do mato para que a criança cresça forte e saudável, ou ainda a festa do “Kiki”, realizada no centro das florestas, na qual é divulgada as nomações, e a metade exogâmica Kamé ou Kanhru à qual a criança vai pertencer.

Por ser indígena e conhecer a cultura posso afirmar que tamanha é a relação de afeto dos indígenas com a natureza, e aqui nos deteremos aos Kaingangs, que ao nasceram são registrados primeiramente na Fundação Nacional do Índio (FUNAI), ali precisam escolher um nome indígena, e a maioria registra seus filhos com nomes relacionados ao meio ambiente, e como sou indígena me proponho a escrever alguns, como: Kafej (flor), NÃn (mata), karugmág (angico) Kókoj (beija-flor) Goj mág (rio grande) Rãjur (nascente do sol) jymi (pitanga) Sênsĩ (pomba).

Tommasino (2004) salienta que “a utilização dos elementos da natureza implica relações de respeito e reciprocidade dos humanos para com eles”. Os índios mais antigos entendem e viveram essa relação de respeito com a natureza, pois todo o alimento, era retirado da mata e dos rios, era a cultura regida pelos elementos da natureza.

Para Rosa (2011, p. 12) “a identidade Kaingang somente se constitui nas relações que os nativos estabelecem com o mato”. Na visão de Tommasino:

os Kaingang, quando estão no mato, sentem-se “índigenas” pelo fato de estarem lá e por sua essência como pessoa. Por isso, quando estão nas matas, nos rios ou caçando e pescando, bem como praticando seus rituais, os Kaingang reatam os laços com o natural e com o sobrenatural. Para os Kaingang, a natureza possui espíritos; a água, a terra, os animais, as plantas possuem espíritos e se comunicam (TOMMASINO, 2004, p. 381).

As pessoas mais antigas residentes nas comunidades indígenas procuram passar adiante essa forte relação com a mata. Desde pequenas as crianças aprendem sobre a floresta e seus mistérios, sim, mistérios, pois ao olhar para a grande mata, veem ali uma enciclopédia viva que faz parte de todo o conhecimento indígena.

Ao adentrar as matas para caça, ou coleta de frutos, sementes e material para confecção de seus artesanatos, os filhos acompanham os pais, tios ou até mesmo avós e vão conhecendo muitas histórias e crenças relacionadas a essa ligação à terra. Também através dos rituais já citados sua ligação com o meio se mantém viva. Outra forma é através das histórias contadas nas rodas de conversa. Todo o mistério é tentado explicar através de lendas como: lenda da lara, do Curupira, do Boto, da Mandioca, do Boitatá, do Guaraná, do Caipora, do Saci-Pererê, do João-de-barro, do Uirapuru, entre outras.

Na Constituição Federal(1988) consta no Art. 231 que

são reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.

E assim, garantido em lei, não só os mais antigos, mas também nas escolas indígenas é mantido a essência do conhecimento indígena e a garantia de que a cultura irá se perpetuar e cada vez mais a natureza será respeitada, pois ali estão as origens de toda essa história e a garantia da continuidade da vida.

Ainda na Constituição Federal(1988) consta que são terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias à sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.

É dessa terra que muitos ainda mantém o sustento de sua família através do plantio de grãos básicos como: milho, feijão, trigo, mandioca, batata, soja, entre outros.

Segue na Constituição de 1988 que

as terras tradicionalmente ocupadas pelos índios destinam-se a sua posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes.

Nessas terras, tão ricas de histórias, de muitas lutas dos antepassados, que os indígenas vêm lutando para se manter e dela tirar o seu sustento. De pai pra filho vão passando o orgulho de pertencer a um povo tão rico culturalmente e que procura preservar o meio ambiente, pois dele retira parte do seu sustento.

A preocupação no contexto atual é a perda da relação de reciprocidade com a natureza, pois a maioria dos alimentos consumidos são industrializados, e um problema ambiental percebido é o descarte incorreto do lixo, portanto é necessário diálogo para que os jovens continuem essa relação de respeito e reciprocidade com a natureza.

O próximo item do presente trabalho traz algumas questões relacionadas a questão do lixo para que se possa repensar as atitudes tendo mais cuidado com o meio ambiente.

2.3 UM GRANDE PROBLEMA: O LIXO

Diariamente acompanha-se nos meios de comunicação ou até mesmo nas rodas de conversa as pessoas falando sobre o lixo. A preocupação com este problema é mundial. Segundo Rodrigues e Cavinatto:

A palavra lixo deriva do termo latim *lix*, que significa “cinza”. No dicionário, ela é definida como sujeira, imundície, coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor. Lixo, na linguagem técnica, é sinônimo de resíduos sólidos e compreende os materiais descartados pelas atividades humanas (RODRIGUES E CAVINATTO, 2003, p. 6).

Consta no site Sua Pesquisa que “no Brasil são produzidas, diariamente, cerca de 255 mil toneladas de lixo (dado referente ao ano de 2018). Sendo que a cidade de São Paulo é a que mais produz lixo no país, com cerca de 19,3 mil toneladas por dia”. A composição do lixo brasileiro é: lixo orgânico (52%), papel e papelão (26%), plástico (3%), metais como, por exemplo, ferro, alumínio, zinco, aço, etc. (2%), vidro (2%) e outros (15%). Os principais destinos do lixo brasileiro são: aterros sanitários (53%), aterros controlados (23%), lixões (20%) e compostagem e reciclagem (2%). Todo esse montante de lixo deriva de ações que precisam ser repensadas.

O ser humano vem sendo assolado pelo consumismo. Para satisfazer-se diariamente, várias necessidades precisam ser sanadas: alimentação, vestimenta, moradia, locomoção, diversão. Para tudo isso, as empresas de venda só aumentam as ofertas de mercadorias e os consumidores, atraídos por elas, compram e compram, e o que não lhe convém mais vai pro lixo. Se percebe que são poucos que reaproveitam ou reciclam. A maioria joga tudo em uma sacola e coloca no lixeiro, esperando que os coletores passem e levem.

Muitas práticas são iniciadas em vários lugares para tentar apresentar soluções quanto ao acúmulo de lixo, mas algumas são pouco duradouras como gincanas de arrecadação de lixo reciclável nas escolas ou campanhas de conscientização da população. Parece que a sociedade não está encontrando uma saída para esta problemática, e os impactos ambientais negativos só aumentam.

“É preciso preservar o meio ambiente”! Quem nunca ouviu essa frase! Nossa vida depende dele, o ar, água, alimento, tudo está voltado a ele. Mas se é tão importante por que as pessoas não se conscientizam? Percebe-se a preocupação cada vez maior, mas somente isso, preocupação, mudar de atitude e lutar pela vida do planeta poucos fazem realmente.

Vizentin e Franco (2009, p. 14; 41) salientam:

O meio ambiente apresenta sinais de esgotamento, são muitos os problemas que afetam o meio ambiente, águas estão sendo contaminada, tornando-se cada vez mais escassa, o efeito estufa aumentando o calor, a destruição da camada de ozônio, a quantidade de resíduos causada pelo aumento do lixo gerado através do consumo, algumas espécies de animais e de plantas estão em extinção, estes são alguns dos reflexos da atividade humana sobre o meio ambiente. O lixo “por exemplo” é um dos grandes problemas ambientais.

Conforme dito acima muitas espécies de plantas estão em extinção, devido a isso muitos rituais e medicamentos medicinais presentes na Cultura Kaingang antigamente, hoje não é possível devido à escassez destas plantas.

No mesmo sentido, Silva (2019, p.1) destacam:

“os principais impactos ambientais negativos causados pelo desenvolvimento das atividades humanas, destacam-se”: redução da biodiversidade de plantas e animais; contaminação do ar, água, fauna e flora; compactação, impermeabilização, redução da fertilidade e erosão do solo; esgotamento dos mananciais; alterações climáticas e destruição da camada de ozônio.

O problema é que algumas pessoas esperam sempre pelos outros. Falam muito, reclamam, até se preocupam, mas ações efetivas são poucas. O simples fato de recolher um papel na rua, que pode fazer uma grande diferença, às vezes é um martírio para alguns. Imagina só organizar um mutirão de limpeza em seu bairro, parece impossível, “deixa para as escolas”, ou, “isso é papel da prefeitura”.

E assim, acostumados com o ambiente que se vive, parece que a poluição visual e até o mal cheiro causado pelo lixo, fazem parte do dia a dia, e o “isso não é meu papel”, impede, enquanto a tempo, de melhorar o ambiente que se deixará para as futuras gerações. Para que haja conscientização e grandes resultados comecem a destacar-se é preciso uma educação ambiental efetiva e duradoura.

Ainda segundo Mucelin e Bellini:

Entre os impactos ambientais negativos que podem ser originados a partir do lixo urbano produzido estão os efeitos decorrentes da prática de disposição inadequada de resíduos sólidos em fundos de vale, às margens de ruas ou cursos d'água. Essas práticas habituais podem provocar, entre outras coisas, contaminação de corpos d'água, assoreamento, enchentes, proliferação de vetores transmissores de doenças, tais como cães, gatos, ratos, baratas, moscas, vermes, entre outros. Some-se a isso a poluição visual, mau cheiro e contaminação do ambiente (MUCELIN e BELLINI, 2006, p. 113).

Devido a essa problemática do lixo, a escola é um espaço de pensamentos inovadores, que podem transformar realidades, então se para muitos é difícil se organizar para a tão esperada transformação, cabe à escola investir mais na educação ambiental como suporte para salvar o meio ambiente.

São muitas as atividades que podem ser trabalhadas em todas as etapas da educação para que os alunos levem os ensinamentos para toda a vida e se preocupem mais com a vida no planeta. Os menores principalmente, além de aprenderem, ainda tentam passar e cobrar atitudes sustentáveis dos adultos.

Para Leff (2001, p. 22),

o desejo de melhorar a qualidade de vida deve ser feito pela união de esforços que se transformam em ações concretas e que apresentam resultados visíveis a toda sociedade.

Desta forma, a busca de soluções para o problema, passa necessariamente pela mudança de hábitos e atitudes em relação ao nosso cotidiano. E essas precisam ser trabalhadas no ambiente educacional, ou o futuro do planeta estará comprometido.

2.4 CIÊNCIAS E PRÁTICAS EDUCACIONAIS SOBRE DESTINAÇÃO DO LIXO

Percebe-se que os professores já estão cientes da importância de se trabalhar sobre o meio ambiente no espaço escolar. Quando as atividades sobre a Educação Ambiental são realizadas nas aulas de Ciências, é percebido um resultado satisfatório, esse novo conhecimento que os alunos construíram perpassa para a sociedade. É importante trabalhar com notícias sobre os impactos ambientais, e associando aos conceitos de ciências para uma compreensão das consequências desses impactos ambientais. Problemas ambientais encontram-se a nível local a mundial. Kindel e Lisboa (2012, p. 34) apontam que

discutir sobre problemas sociais e ambientais, utilizando as experiências dos alunos e reportagens de jornais e revistas” é um método que introduz notícias que estão bem próximos dos alunos, mas que raramente são percebidas.

Muitas vezes, por acompanharem diariamente os noticiários, e ouvirem falar tanto na preocupação com o meio ambiente, acaba se tornando um assunto corriqueiro, e se pensa que o problema do seu município não é de grande importância, mas as ações de cuidado com o meio ambiente, deve ser percebida nos pequenos detalhes, para então se começar a perceber grandes mudanças.

Praticamente em todos os municípios desenvolvem projetos voltados a preservação do meio ambiente. São muitos grupos que se organizam em prol dessa causa que deveria ser de todos, mas que muitas vezes acaba sobrando somente para as escolas. A escola é um lugar considerado privilegiado como destaca Dias (1992),

a escola é um espaço privilegiado onde alunos e professores, na prática educativa interdisciplinar, implementam e participam de projetos que levam à autoconfiança, à atitudes positivas e ao comprometimento pessoal com a proteção ambiental.

Segundo a Nova Base Comum Curricular:

Nos anos finais do Ensino Fundamental, a exploração das vivências, saberes, interesses e curiosidades dos alunos sobre o mundo natural e material continua sendo fundamental. Todavia, ao longo desse percurso, percebem-

se uma ampliação progressiva da capacidade de abstração e da autonomia de ação e de pensamento, em especial nos últimos anos, e o aumento do interesse dos alunos pela vida social e pela busca de uma identidade própria. Essas características possibilitam a eles, em sua formação científica, explorar aspectos mais complexos das relações consigo mesmos, com os outros, com a natureza, com as tecnologias e com o ambiente; ter consciência dos valores éticos e políticos envolvidos nessas relações; e, cada vez mais, atuar socialmente com respeito, responsabilidade, solidariedade, cooperação e repúdio à discriminação.

Diante da nova base comum curricular as aulas devem ser planejadas partindo da realidade do aluno, despertando o interesse do aluno, com aulas práticas partindo de um problema, integrando as tecnologias com o meio ambiente, levantando hipóteses possibilitando a autonomia na construção do novo conhecimento para que esse aluno atue socialmente com respeito, responsabilidade.

Integrando os conceitos de Ciências com os objetivos da Educação Ambiental proporcionará ao estudante construir coletivamente os valores sociais para desenvolver atitudes, habilidades para promover a conservação ambiental.

Conforme Loureiro (1996, p.4)

o objetivo maior da Educação Ambiental é, partir do repensar do estilo de vida humano, construir ampla consciência crítica das relações sociedade/natureza e indivíduo/sociedade e formar um cidadão atuante dentro de uma política-filosófica de mudança global do modelo societário e civilizacional vigente.

Não se pode delegar somente às Ciências a preocupação com a conservação do meio ambiente e a qualidade de vida, mas ser um trabalho coletivo para então ações grandiosas serem possíveis.

3. METODOLOGIA

O presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) se propõe contribuir para uma maior valorização da cultura Kaingang preservando o meio ambiente nessa localidade, ligado diretamente à comunidade e aos alunos da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Joaquim Gaten Cassemiro.

A pesquisa tem aspectos quantitativo e qualitativo, pretendendo compreender sobre a relação da cultura Kaingang e a preservação da natureza e pesquisando sobre a destinação do lixo na comunidade indígena através de pesquisa bibliográfica,

questionamento com alunos e atividades desenvolvidas com estudantes do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental Anos Finais.

3.1 UNIVERSO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual Indígena de Ensino Médio Joaquim Gatên Cassemiro onde os sujeitos foram alunos do oitavo e nono ano. A Escola está localizada na Terra Indígena Nonoai, na comunidade do Posto Indígena – Sede, município de Nonoai. Segundo dados retirados do Projeto político Pedagógico (PPP) da escola, a mesma atende exclusivamente alunos indígenas, de nível sócio econômico baixo, tendo como atividade econômica o trabalho nas agroindústrias, a produção de grãos e o artesanato. Está localizada a 8(oito) km da sede do município, sendo o percurso extremamente difícil.

O nome da Escola é em homenagem ao líder indígena senhor Joaquim Gatên Cassemiro pelo seu importante papel na comunidade, num período de 18(dezoito) anos, como Cacique e Capitão, desenvolvendo notável trabalho em defesa dos interesses e bem-estar da comunidade indígena. Conhecedor de ervas medicinais, danças, lendas, brincadeiras, símbolos e outros. Grande defensor dos valores e costumes, enfim da cultura indígena. Nasceu e viveu toda a sua vida nesta região. Morreu aos 95 (noventa e cinco anos).

A escola possui uma área de terra de aproximadamente 1.200m²(metros quadrados), parte dessa área é utilizada para o cultivo de várias espécies de verduras e legumes, que são utilizadas na complementação da merenda escolar dos alunos. Outra parte desta área é utilizada como espaço de recreação e pátio para as crianças brincarem.

A área física construída é de 384m². Possui seis salas de aula, dois banheiros (um masculino e um feminino). A secretaria está informatizada- ISE Escola. E também possui junto sala adaptada para direção e professores.

A escola possui uma cozinha emprestada pela comunidade aonde antigamente era o centro de cultura. A cozinha é equipada com fogão industrial, forno elétrico, geladeira, freezer, pia, mesas com banco para os alunos fazerem as refeições. O cardápio é variado, enriquecido com hortaliças produzidas na horta da escola.

Consta no PPP da escola que a filosofia da mesma fundamenta-se no compromisso de oferecer ao educando uma educação coletiva e específica, dando oportunidades de se desenvolver como um ser humano capaz de praticar com sensatez direitos e deveres, interagindo com conhecimento para desenvolver a autonomia, a criatividade, a criticidade para melhorar a qualidade de vida.

O objetivo da mesma é garantir uma educação básica ao cidadão kaingang buscando práticas pedagógicas diferenciadas e de qualidade, construída a partir da realidade local, a fim de que o aluno possa atuar, participar de forma crítica, responsável, construindo seus saberes, resgatando a identidade cultural, étnica e da língua transmitindo-os de geração em geração. Acolher alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, integrando-os no ambiente escolar num processo de construção solidária e conscientização de toda comunidade escolar

3.2 COLETA DE DADOS

Os dados foram construídos, utilizando como fontes de informação os alunos da escola. O instrumento de construção de dados foi utilizando um questionário e realização de atividades pedagógicas como os alunos em sala de aula.

Essa pesquisa foi realizada na forma de questionário para a pesquisa de campo com alunos, questionando-os sobre a cultura Kaingang e a relação com o meio ambiente e sobre a destinação do lixo na comunidade. Simultâneo a essa pesquisa de campo, foi realizado a pesquisa bibliográfica sobre o lixo e os danos causados ao meio ambiente.

Após a pesquisa foi realizada uma série de atividades com os alunos associando o ensino de Ciências às práticas ambientais. Na primeira etapa das atividades constitui de explicação da diferença de lixo e aterro sanitário e os impactos causados pelo descarte incorreto do lixo. Na sequência realizou –se cartazes sobre o descarte correto do lixo e lixeiras de coleta seletiva para os espaços da escola e confecção de lixeiras de coleta seletiva para os espaços da escola;

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 RESULTADO DOS QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS

A aplicação do questionário foi realizada com 18 alunos, que têm idade entre 13 e 16 anos que são alunos da Escola Estadual Indígena de Ensino Médio Joaquim Gatén Cassemiro.

Foram analisados no total 18 questionários, abordando a conceituação sobre lixo, descarte dos resíduos e também sobre a relação da cultura Kaingang na preservação do meio ambiente.

Segundo Nogueira, 2010 (apud Cornélio, 2017, p. 15) ao longo da história humana, quando numa determinada região habitada a comida escasseava, as populações indígenas eram nômades, e se mudavam de região para região e os seus “lixos” eram deixados sobre o meio ambiente, decompondo-se pela ação do tempo (NOGUEIRA, 2010). Ainda segundo Cornélio (2017)

uma vez que não existiam métodos de coletas e disposição final de resíduos sólidos, as primeiras ações voltadas ao manejo surgiram com o objetivo de evitar efeitos adversos causados à saúde e ao meio ambiente. Com isso, verifica-se que toda a sociedade sempre produziu resíduos (lixo), pois há a necessidade de consumo de produtos alimentícios, produtos de higiene, entre outros

Sabendo que a responsabilidade sobre o recolhimento do lixo, faz parte de políticas socioambientais ligada à saúde pública. Na comunidade Posto Sede de Nonoai existem lixeiras de coleta seletiva em pontos selecionados na comunidade. Sendo na Escola Joaquim Gatén Cassemiro, no posto de saúde, e a cada 50 metros de cada localidade.

Antes da realização desse trabalho era comum visualizar em terrenos baldios o lixo jogado e relatos dos alunos sobre a queima de lixos. Segundo Kazubek (2010 apud FREIRE, 2016, p.8), em muitos interiores dos municípios do país o lixo é queimado ou simplesmente descartado a céu aberto, como consequência da ausência de coleta e seleção do lixo, o que contamina o meio ambiente, a água, causa impacto visual e auxilia na proliferação de doenças.

Visto que a comunidade dispõe da coleta dos resíduos, esses resíduos não poderiam ficar dispostos em terrenos baldios e nem efetuarem a realização da queima. Diante desse cenário, esse trabalho foi desenvolvido por meio de ações

educativas que mostram resultados positivos no comportamento desses alunos, comprovada no resultado dos questionários aplicados.

A primeira questão está relacionado ao conhecimento dos alunos, referente a definição sobre o conceito lixo. Segundo Rodrigues e Cavinatto:

A palavra lixo deriva do termo latim *lix*, que significa “cinza”. No dicionário, ela é definida como sujeira, imundície, coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor. Lixo, na linguagem técnica, é sinônimo de resíduos sólidos e compreende os materiais descartados pelas atividades humanas (RODRIGUES; CAVINATTO, 2003, p. 6)

Conforme o resultado, a maioria, ou seja, onze alunos, associaram o lixo a proliferação de doenças, e cinco a proliferação de insetos, percebe-se que sabem do perigo que o acúmulo do lixo pode causar; seis alunos responderam que lixo é um problema na comunidade e que esses resíduos devem ser colocados na lixeira. Diante dessa resposta subentende que ainda existem problemas quanto à destinação de resíduos na comunidade.

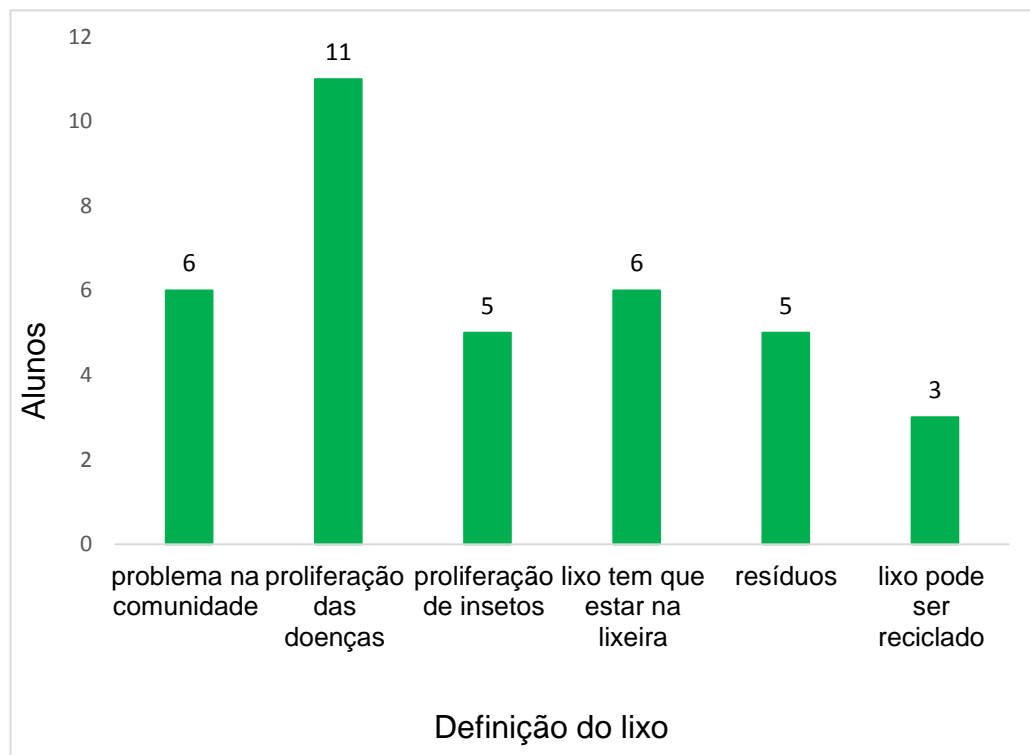


Figura 1. Definição do lixo

Fonte: Autor da pesquisa, 2019.

Alunos responderam que lixo são resíduos, que podem ser reciclados. Para Oliveira e Costa (2010):

Reutilizar: Significa fazer com que um material ou um objeto tenha o maior tempo de vida útil possível, retardando ao máximo sua ida para um aterro ou sua reciclagem. Reciclar significa reinserir o produto no processo produtivo, utilizando a sua matéria-prima em substituição a matérias-primas virgens. (OLIVEIRA, COSTA, 2010, p. 16-17).

Os alunos responderam que causa problemas para a comunidade, associando lixo aos impactos ambiental e com a possibilidade de reciclagem. Três alunos ressaltaram a importância da reciclagem, pois associaram a resposta de lixo com algo que pode ser reciclado.

Conforme Viera (2006) também é importante salientar que o lixo é classificado pelo potencial de causar impacto ambiental ou socioespacial, mas não quanto ao potencial de reciclagem, compostagem e reutilização. Trata-se de uma lacuna que, sendo preenchida, poderia incentivar ações para sua valorização (VIEIRA, 2006, p. 38).

Podemos perceber que a maioria dos alunos não responderam à pergunta pensando na conceituação do lixo, mas sim sobre o lugar que deve ser depositado o lixo e as consequências da destinação incorreta. Apenas cinco alunos realizaram a definição semelhante a definição de lixo, que escreveram que lixo são resíduos

Segundo o dicionário de autoria de Ferreira (1975) a palavra lixo é definida como:

aquilo que se varre da casa e se joga fora; entulho; sujidade; sujeira; imundície; coisas inúteis, imprestáveis, velhas; qualquer material produzido pelo homem que perde a utilidade e é descartado.

Segundo Rodrigues e Cavinatto:

A palavra lixo deriva do termo latim *lix*, que significa “cinza”. No dicionário, ela é definida como sujeira, imundície, coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor. Lixo, na linguagem técnica, é sinônimo de resíduos sólidos e compreende os materiais descartados pelas atividades humanas (RODRIGUES E CAVINATTO, 2003, p. 6).

Barbieri (2007) define lixo ou resíduo, como o que sobra da atividade humana, pois no meio natural não existem resíduos, normalmente eles se decompõem voltando ao ciclo natural.

A palavra lixo também tem relação com o conceito de resíduo final, ou seja,

o resíduo que resulta ou não do tratamento de outros resíduos e que não seja susceptível de tratamento nas condições técnicas e econômicas do momento, principalmente pela extração da parte valorizada e por redução do seu caráter poluente ou perigoso (CAMPOS, 2002, p. 74).

Baseado na definição de lixo dada dos autores citados acima apenas cinco alunos responderam corretamente a pergunta estabelecida.

Constatou –se na segunda pergunta do questionário que a maioria dos alunos realizam a destinação correta nas lixeiras na comunidade, e apenas três alunos realizam a queima dos resíduos. O que é possível identificar que ações sobre a sensibilização deve ser trabalhadas de maneira continua nas aulas, e nos conteúdos de Ciências explicar quais impactos causados pela queima de resíduo domiciliar. Conforme a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9605/1998), a queima doméstica de resíduo domiciliar, de natureza vegetal ou qualquer outro tipo de resíduo em quintais, é crime.

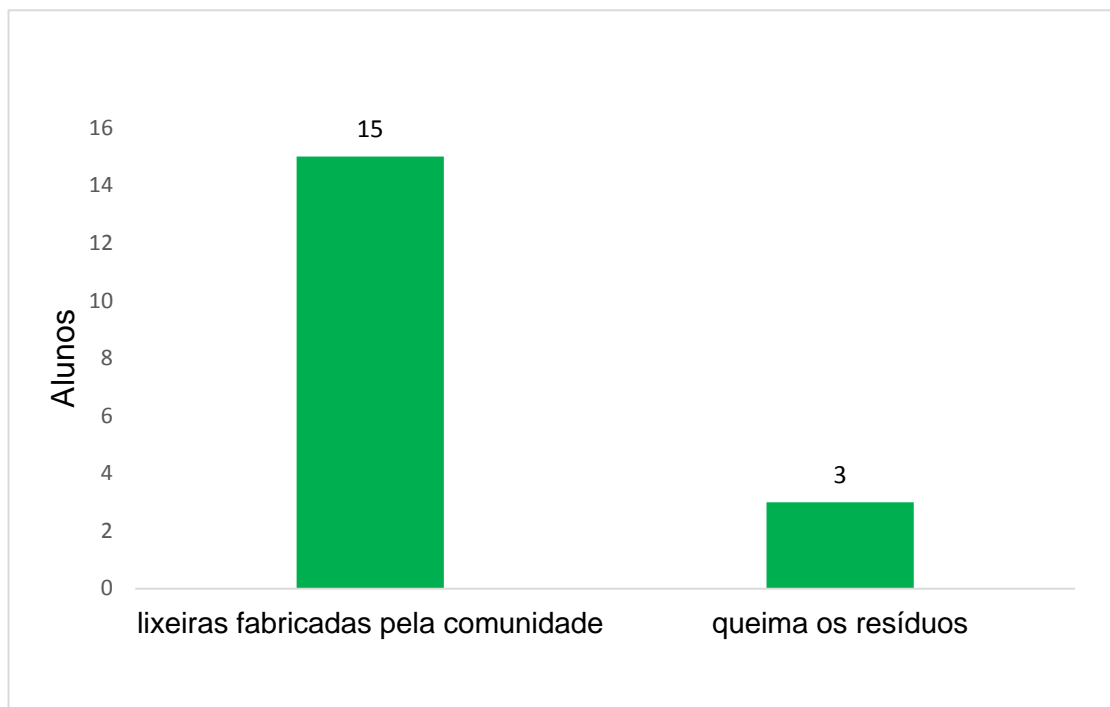


Figura 2. Destinação dos resíduos na comunidade.

Fonte: Autor da pesquisa, 2019.

O objetivo da terceira pergunta foi identificar sobre a destinação dos resíduos da escola, perguntando sobre a localização das lixeiras, se todos respondessem corretamente acredita – se que os alunos realizam a destinação do lixo nas lixeiras dispostas na escola. E como resultado todos responderam que na escola existem lixeiras, relatando os lugares corretos que estão dispostas, as respostas condizem

com a realidade, pois é nesses lugares que estão as lixeiras na escola, conforme a figura abaixo:

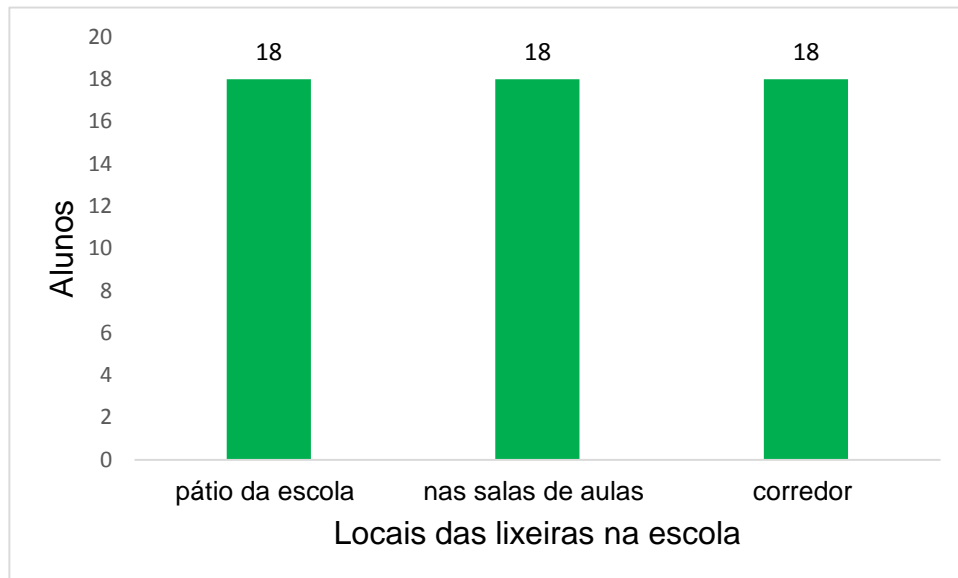


Figura 3. Locais das lixeiras na escola.

Fonte: Autor da pesquisa, 2019.

A importância da identificação das lixeiras na escola e a disposição em diversos lugares, facilita para os alunos realizarem a destinação correta dos resíduos gerados na escola.

Na quarta questão o objetivo foi mensurar sobre a quantidade de resíduos gerados na escola. O resultado segue na figura abaixo:

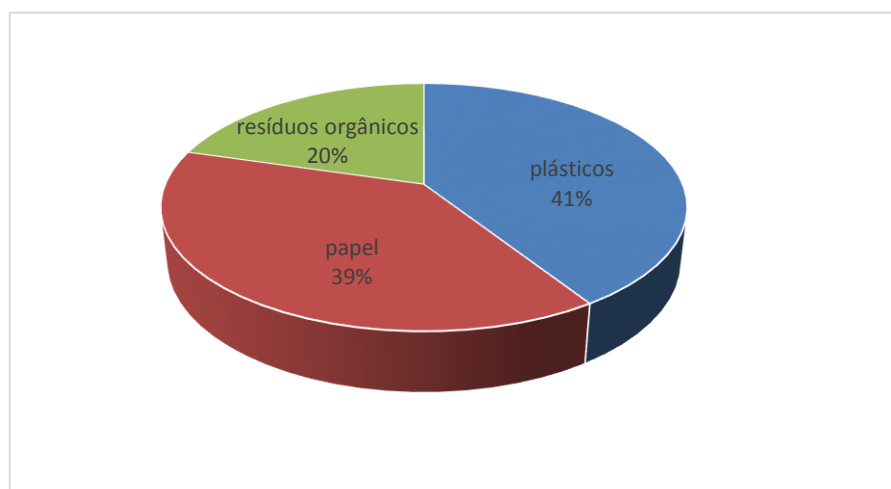


Figura 4. Tipos de resíduos descartados na escola.

Fonte: Autor da pesquisa, 2019.

Importante perceber nesse gráfico, abaixo, que os tipos de resíduos descartados na escola, são similares aos descartados em casa.

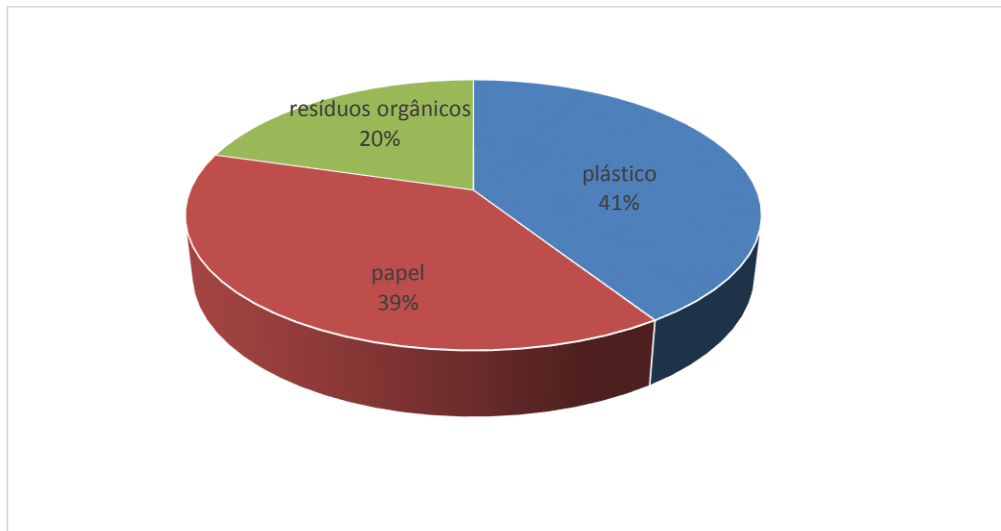


Figura 5. Tipos resíduos descartados em casa

Fonte: Autor da pesquisa, 2019.

De acordo Cornélio (2017) resíduos sólidos domésticos são:

portanto resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares, quais sejam: descartáveis de vestuário, sobras de alimentos e do preparo de alimentos; resto alimentar de refeitório; resíduos provenientes das áreas administrativas; resíduos de varrição, flores, podas e jardins, etc.

Em 2010, a Lei nº 12.305 foi sancionada e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) foi instituída. A PNRS foi um marco no setor por tratar de todos os resíduos sólidos (materiais que podem ser reciclados ou reaproveitados), sejam eles domésticos, industriais, eletroeletrônicos, entre outros; e também por tratar a respeito de rejeitos (itens que não podem ser reaproveitados), incentivando o descarte correto de forma compartilhada.

De acordo com a sexta pergunta, todos os estudantes responderam corretamente que os resíduos da comunidade, são recolhidos e transportados para outra cidade e descartado no lixão. A realização da coleta dos resíduos na comunidade é realizada uma vez por semana. Todo o lixo recolhido vai para a CONIGEPU (Consórcio Intermunicipal de Cooperação em Gestão Pública), localizada no município de Trindade do Sul-RS, que é uma empresa pública que tem por objetivo

principal realizar a triagem, compostagem e destinação final dos resíduos sólidos urbanos dos municípios associados.

Na sétima pergunta foi direcionada a reutilização de materiais, como resposta mostrada na figura abaixo:

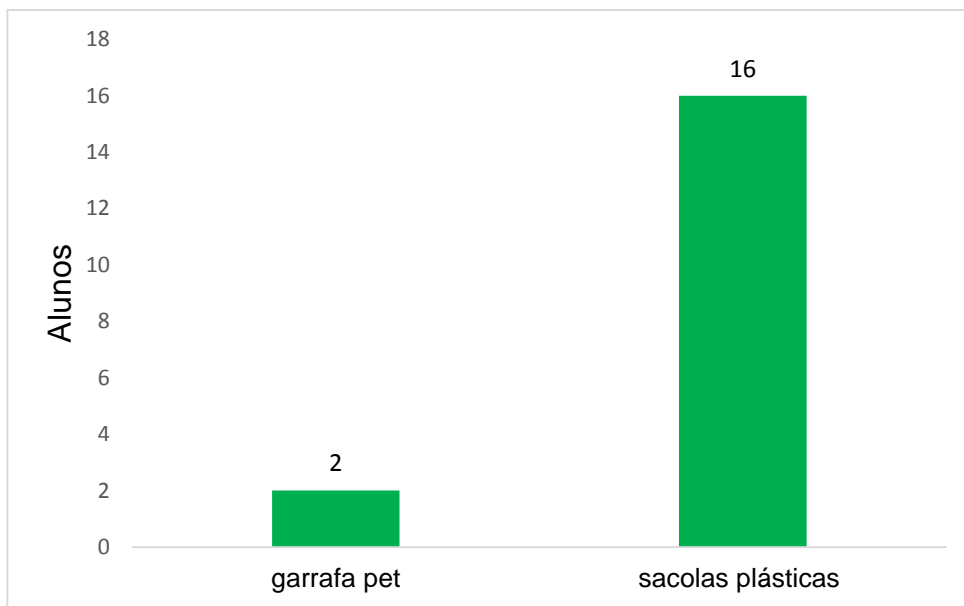


Figura 6. Reutilização de materiais

Fonte: Autor da pesquisa, 2019.

A reutilização de materiais pelos alunos constituem de sacolas plásticas e apenas dois alunos reutilizam garrafa pet.

De acordo com Mota et al. (2009)

Os principais resíduos que podem ser reutilizados são os diversos tipos de embalagens, brinquedos e roupas, que ao serem ligeiramente modificados podem novamente retornar ao uso. Algumas medidas de reutilização podem ser destacadas: separação de sacos de papel, sacolas, vidros, caixas de ovos, papéis de embrulho, etc. e reutilizá-los em outras necessidades quando cabíveis.

É importante nas atividades escolares mencionar a prática de reutilização de materiais, e mostrar a importância da reciclagem para a diminuição do acúmulo do lixo.

Diante de tantos problemas causados pelo acúmulo do lixo, resta começar a reciclar. Brasil e Santos (2004, p.70) salientam que a importância da reciclagem consiste em “minimizar os impactos negativos causados por ações do homem, ao meio ambiente. Através de sua utilização, é possível reaproveitar matéria-prima que

já foi utilizada, contribuindo assim, para a redução da poluição e para a preservação dos recursos naturais”. Os mesmos autores, afirmam que “o projeto da coleta seletiva nas escolas é muito importante, pois incentiva estudantes desde já a separarem o lixo, levando esse hábito para suas casas”. Por isso, o autor destaca que “uma das principais alternativas para diminuir o problema do lixo é trabalhando a reutilização de materiais”.

Na oitava questão os alunos, responderam que sabem sobre o processo de compostagem dos resíduos orgânicos. Ressaltando a importância da realização da compostagem dos restos de alimentos da escola para a produção de adubo orgânico.

De acordo com Teixeira et al. (2004) “os restos de alimentos, juntamente com todo o material sólido de origem orgânica (vegetal ou animal), gerados nos domicílios, constituem os resíduos sólidos orgânicos domiciliares”. Uma alternativa de tratamento e, conseqüentemente, de aproveitamento desse tipo de resíduo consiste na compostagem, que é o processo biológico de transformação de resíduos orgânicos em substâncias húmicas.

Em outras palavras, a partir da mistura de restos de alimentos, frutos, folhas, esterco, palhadas, dentre outros, obtêm-se, no final do processo, um adubo orgânico homogêneo, de cor escura, estável, solto, pronto para ser usado em qualquer cultura, sem causar dano e proporcionando uma melhoria nas propriedades físicas, químicas e biológicas.

Nas perguntas nove e dez foi abordado sobre a relação da cultura Kaingang com a preservação do meio ambiente.

A natureza para a cultura Kaingang tem um grande significado, pois é dela que os nossos pais e avós retiravam as comidas típicas da cultura Kaingang para a nossa sobrevivência, e também os materiais para a fabricação dos nossos artesanatos como: taquara, cipós, raízes. Hoje em dia, as pessoas não respeitam a nossa (mãe) natureza, estão acabando aos poucos com a nossa natureza, poluindo os rios com lixos, e o uso abusivo dos agrotóxicos.

Na pergunta nove como resultado da cultura Kaingang os alunos responderam, conforme a figura abaixo:

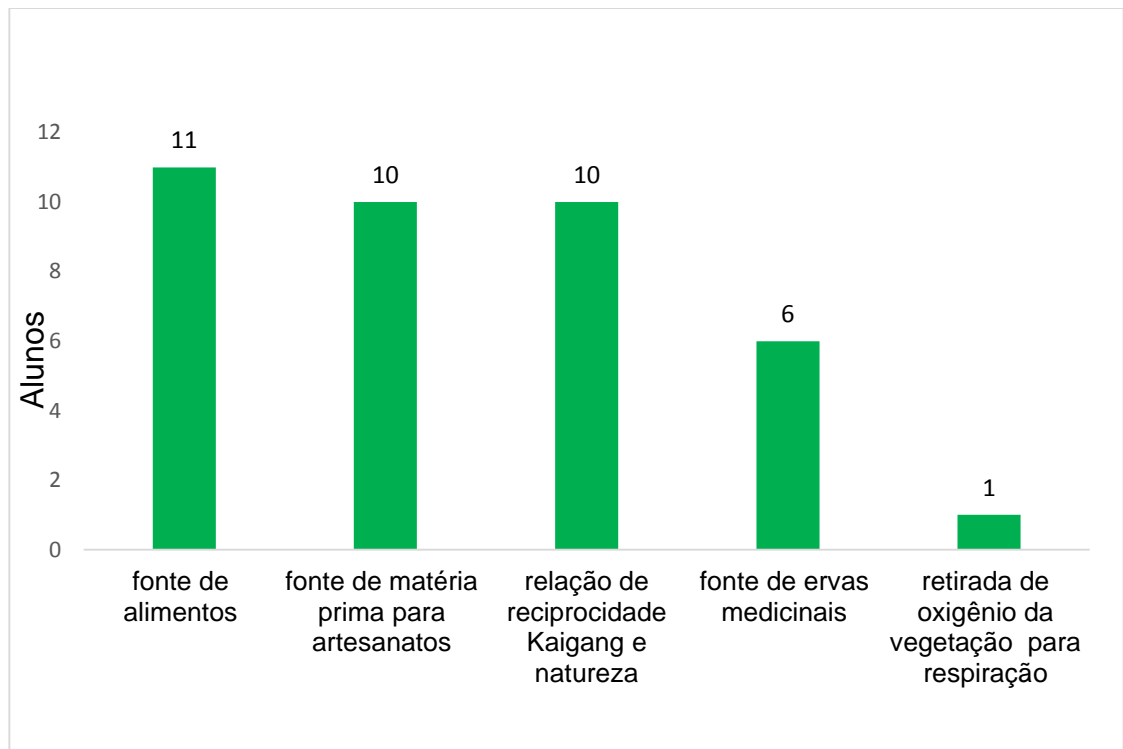


Figura 7. Significado da natureza para cultura Kaingang

Fonte: Autor da pesquisa, 2019.

Dez alunos ressaltaram a relação de reciprocidade Kaingang e Natureza, o cuidado do meio ambiente é importante para manter a cultura Kaingang para preservar os rios, as florestas. Tommasino (2004) salienta que

a utilização dos elementos da natureza implica relações de respeito e reciprocidade dos humanos para com eles”. Por terem consciência que da natureza virá parte de seu sustento e ainda material para produção de artesanatos, os indígenas procuram preservar o meio ambiente.

Onze alunos relacionaram a natureza como fonte de alimentos, relacionaram a preservação do meio ambiente com as comidas típicas, devido ao motivo que a base alimentar da cultura indígena Kaingang por muito tempo foram as comidas típicas, sendo que esses mantimentos são retirados da mata.

As comidas típicas as quais se referem: kumĩ (mandioqueira) Fÿj,(caraguatá) Pyrfé,(Ortigão) Fuva,(erva moura) Seraj, (serraia) Ranisa, Mán, Grÿ, pého féj.

Dez alunos responderam sobre a importância do artesanato, pois é um povo que a maioria sobrevive do mesmo, sendo que essa fonte é retirada da natureza como taquara e cipós.

Seis alunos escreveram significado da natureza devido as ervas medicinais, pois na cultura indígena dos chás são utilizados nos rituais, pois são retirados da mata.

Um aluno respondeu sobre a retirada do oxigênio das plantas, essa resposta é de uma explicação bastante comum na sociedade, a qual atribui à vegetação o importante papel na renovação ou na purificação do ar atmosférico.

A questão dez mostra a importância da preservação do meio ambiente relacionada a cultura Kaingang, conforme a figura abaixo:

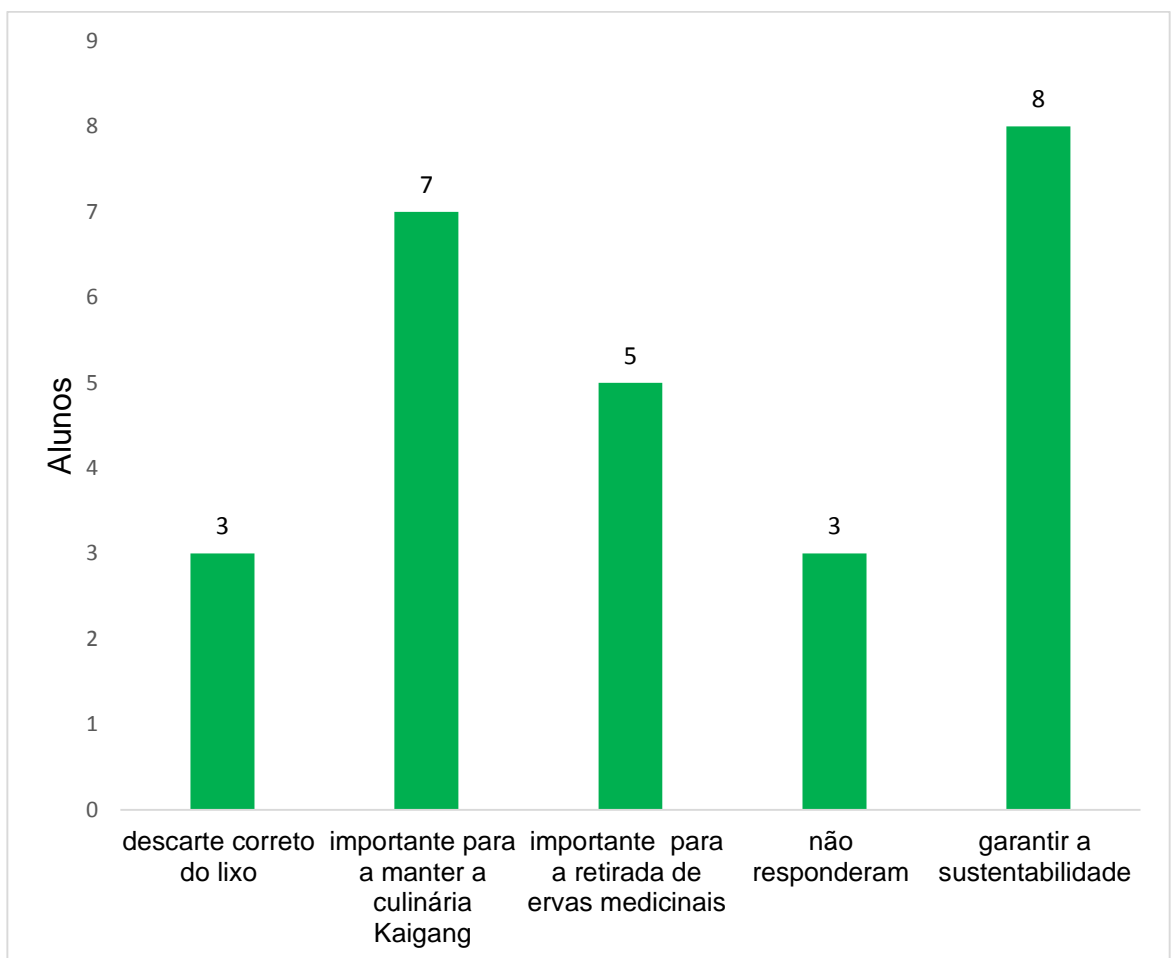


Figura 8. Importância da natureza para cultura Kaingang

Fonte: Autor da pesquisa, 2019.

Três alunos responderam sobre a importância do descarte correto do lixo, visto que há alguns anos era visível a falta de conscientização dos moradores da comunidade indígena em relação ao lixo, pois ao chegar à comunidade já se avistava muito lixo nas estradas e no entorno das casas. Com o trabalho contínuo dos

professores da escola voltado a práticas educativas, hoje se vê uma mudança promissora.

Hoje se percebe que as famílias têm consciência da separação do lixo e da importância de fazê-la. A presença do caminhão da coleta seletiva na comunidade foi muito importante, pois assim é realizado o descarte em uma empresa especializada. De início parecia estranho a presença desse caminhão na comunidade, mas após muito trabalho de conscientização e reciclagem por parte da escola, os moradores melhoraram suas atitudes e possuem um destino correto para seu lixo. Por isso, as respostas sobre a importância do descarte correto dos resíduos.

Oito alunos responderam sobre a importância de preservar o meio ambiente hoje, para garantir a continuidade para as gerações futuras.

Sete alunos consideram importante para a continuidade de fontes de alimentos para manter a cultura das comidas típicas presentes, pois os mantimentos são retirados da mata.

Cinco escreveram sobre a importância da natureza devido às ervas medicinais, pois na cultura indígena muitos “remédios caseiros” são feitos com matéria-prima da mata. E também muitos chás são utilizados nos rituais.

4.2 REPRESENTAÇÃO NA FORMA DE DESENHOS SOBRE A DESTINAÇÃO DO LIXO.

Na interpretação dos desenhos, se observa que todos os grupos de alunos desenharam as lixeiras com as cores específicas, conforme a resolução do CONAMA Nº 275 de 25 de abril de 2001. Resolução CONAMA Nº 275 de 25 de abril de 2001 estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, como também os resíduos domésticos, na maioria das vezes considerados resíduos orgânicos como também nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Portanto, são utilizados

AZUL: papel/papelão; VERMELHO: plástico; VERDE: vidro; AMARELO: metal; PRETO: madeira; LARANJA: resíduos perigosos; BRANCO: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde; ROXO: resíduos radioativos; MARROM: resíduos orgânicos; CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

Essa representação dos desenhos poderia ser a realidade da comunidade, mas é diferente como retrata nos desenhos cada lixeira com cores específicas, mas isso é

o que está na Resolução do CONAMA Nº 275 de 25 de abril de 2001, não está presente na comunidade.

Mas visto, que a realidade a dois anos atrás era a queima desses resíduos pode se dizer que hoje com a coleta dos resíduos pelo caminhão, ocorreu um progresso.

Desenho do grupo 1: A frase escrita, relaciona a obediência com a questão de jogar o lixo nas lixeiras. Fica evidente que relaciona a questão do descarte correto sendo um dever, uma responsabilidade social e ambiental, para o bem como de toda a comunidade. Observa –se que no desenho ao integrar comunidade aparece escola, casa e praça.



Figura 9. Desenho do grupo 1: Representação sobre o meio ambiente

Fonte: Autor da pesquisa, 2019.

Desenho grupo 2: Nesse desenho está relatado a importância do cuidado com o meio ambiente e a frase “Proibido jogar Lixo no Ambiente”, está claro o entendimento, quanto a destinação dos resíduos, pois visualizam como algo errado com os lixos jogados em lugares impróprios. Percebe-se que esses alunos têm

preocupação com o descarte impróprio dos resíduos, tendo discernimento quanto a destinação correta do lixo.



Figura 10. Desenho do grupo 2: Representação sobre o meio ambiente.

Fonte: Autor da pesquisa, 2019.

Desenho do grupo 3: Além das outras percepções dos outros desenhos como a destinação do lixo corretamente.



Figura 11. Desenho do grupo 3: Representação sobre o meio ambiente.

Fonte: Autor da pesquisa, 2019.

É possível perceber várias árvores, sendo que duas delas são frutíferas, em uma delas tem um indivíduo fazendo a retirada do fruto. Em uma das árvores tem o sinal de proibição, proibido cortar essa árvore, mostrando a sensibilização sobre a preservação da natureza.

Essa atividade foi importante para representação de como é visto o meio ambiente pelos alunos, expressando a relação de reciprocidade com a natureza.

4.3 REALIZAÇÃO DE OFICINAS SOBRE O CUIDADO COM O MEIO AMBIENTE

Na realização das oficinas foram abordados os temas: gases tóxicos gerados na queima de resíduos; compostagem; destinação correta dos resíduos; reciclagem; reutilização de materiais; atividade prática confecção das lixeiras;

Esse trabalho realizado da confecção das lixeiras com materiais que foram reutilizados incentivam a prática de reutilização de maneira que dinamizam a prática educativa no viés de criatividade e proporcionam atividades que incentivam práticas sustentáveis. Corroborando com essa conclusão de acordo com o trabalho de Carvalho et. al. (2012) percebe –se que a partir de oficinas de reutilização de materiais e discussão de temas correlacionados a preservação do meio ambiente percebemos que colocar em prática os conceitos sustentáveis favorece a formação de futuros adultos conscientes, mas para que esses valores não sejam esquecidos devem ser postos em prática sempre que possível.

Também conforme trabalho realizado em sala de aula com os alunos de reutilização de materiais produzindo de forma artesanal materiais comuns para desenvolver instrumentos pertinentes ao ambiente escolar Alves (2018):

Reutilizar materiais é visto como uma eficaz medida de explorar a educação ambiental, além de incentivar a adoção dessas práticas no cotidiano. Em ambiente escolar incorporar objetos reutilizáveis pode auxiliar na criatividade das crianças, visando aproximar formas de conhecimento e vivência para uma aprendizagem satisfatória. Além de dinamizar as aulas e incorporar mecanismos de incentivo a práticas sustentáveis, essa questão também busca estimular os alunos a levar essas medidas para além do ambiente escolar.

Nesse mesmo sentido, a reutilização de materiais interligando os conteúdos de ciências com arte realizado por Victório (2016, p. 5) concluiu que:

No contexto escolar, esta ação interdisciplinar de reutilização do lixo motivou alunos e professores e se traduziu na produção de obras de arte, bem como

em mudanças de comportamento a partir da conscientização. Observou-se a sensibilização dos participantes proporcionada pelo fazer artístico, já que, o lixo gerou beleza, aguçou as práticas de sustentabilidade e preservação do meio ambiente. Este trabalho proporcionou práticas de educação ambiental e aprendizagem significativa dos assuntos das áreas de Ciências de forma integrada com as Artes.

Na realização da confecção das lixeiras, cada grupo de estudante reutilizou caixas de papelão para as lixeiras de lixo seco. Realizando a pintura e a escrita do lixo seco foi realizado na língua materna Kaingang possibilitando ao aluno um sentimento de pertencimento na ação de sensibilização ambiental. Essa atividade proporcionou um incentivo a práticas sustentáveis como a reutilização de materiais e muitos dos alunos realizaram a confecção das lixeiras em sua própria residência com a escrita específica da coleta seletiva. Atividades práticas proporcionaram um incentivo para a reutilização de materiais e descarte correto dos resíduos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há alguns anos era visível a falta de conscientização dos moradores da comunidade indígena em relação ao lixo, pois ao chegar à comunidade já se avistava muito lixo nas estradas e no entorno das casas. Com o trabalho contínuo dos professores da escola voltado a práticas educativas, hoje se vê uma mudança promissora.

Hoje se percebe que as famílias têm consciência da separação do lixo e da importância de fazê-la. A presença do caminhão da coleta seletiva na comunidade foi muito importante, pois assim é realizado o descarte em uma empresa especializada. De início parecia estranho a presença desse caminhão na comunidade, mas após muito trabalho de conscientização e reciclagem por parte da escola, os moradores melhoraram suas atitudes e possuem um destino correto para seu lixo.

A pesquisa proporcionou visualizar quais conceitos seriam trabalhados em sala de aula, possibilitando trabalhar os conceitos relacionados aos gases tóxicos gerados na queima de resíduos; sobre a destinação correta dos resíduos e também incentivar a reutilização de materiais.

Os temas correlacionando o descarte incorreto dos resíduos, e o sentido da natureza na cultura Kaingang proporcionou um diálogo sobre sensibilização ambiental. Os desenhos representaram futuros adultos conscientes, ressaltando como resultado positivo os diálogos realizados em sala de aula.

As práticas educativas na escola dinamizaram a criatividade e incentivam práticas sustentáveis, proporcionou um diálogo sobre os temas correlacionados ao descarte incorreto dos resíduos e sensibilização ambiental. Essas práticas nas escolas devem ter continuidade no ambiente escolar, percebemos que colocar em prática os conceitos sustentáveis favorece a formação de futuros adultos conscientes, pois na escola estão presentes os protagonistas do futuro, pois é preciso cuidar da natureza para garantirmos a qualidade de vida que queremos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Maria Santana, et al. **A Reutilização de materiais como estratégia de ensino**. In: VII Encontro Nacional das Licenciaturas, 2018, Fortaleza – CE, Universidade Federal do Cariri. Disponível em: <<http://editorarealize.com.br/revistas/enalic/trabalhos/443-53939-27112018-133319.pdf>>. Acesso em 12 de dez. de 2019.

BANIWA, Gersem dos Santos Luciano. **O índio brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje**. Brasília: MEC/Secad/Museu Nacional/UFRJ, 2006.

BRASIL. **CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE**. Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001 do Conselho Nacional do Meio Ambiente. Publicada no DOU no 117-E, de 19 de junho de 2001, Seção 1, página 80. <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>>. Acesso em: 12 de dez. de 2019.

BRASIL. **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**. Dispõe a Emenda Constitucional nº 93 de 08 de setembro de 2016. Disponível em: <https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_08.09.2016/CON1988.pdf>. Acesso em 06 de novembro de 2019.

BRASIL, Anna M.; SANTOS, Fátima. **Equilíbrio ambiental e resíduos nasociedade moderna**. São Paulo: Farte Editora Ambiental, 2004, 223p.

BRASIL. **Lei Federal Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em 12 de dezembro de 2019.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em 10 de dez. de 2019.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em 08 de dez. de 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_s ite.pdf>. Acesso em 05 de dez. de 2019.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. Editora Saraiva. 2º ed. São Paulo, 2007.

CAMPOS, J. O. **Resíduos industriais: um olhar no futuro**. In: CAMPOS, J.O.; BRAGA, Roberto; CARVALHO, Pompeu F. (Org.). Manejo de resíduos: pressuposto para a gestão ambiental. Rio Claro: DEPLAN / IGCE / UNESP, 2002.

CARVALHO, F. G. et al. **Reutilização de palitos de Picolé para a confecção de artigos decorativos, na perspectiva de promover a aprendizagem através da educação ambiental**. 2012. Anais -Trabalho apresentado ao 7º Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação, Palmas, 2012. Disponível em: <<http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/4596/2772>>. Acesso em: 12 de dez. de 2019.

CORNÉLIO, Ilda. **Resíduos Sólidos Domésticos na Terra Indígena Rio das Cobras**. 2017.66 f. Dissertação de Mestrado apresentada para o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS. Laranjeiras do Sul, 2017.

DIAS, Freire Genebaldo. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**. 3. ed. São Paulo: Gaia, 1992.

FERREIRA, Aurélio B. H. **Novo dicionário da língua portuguesa**. Editora Nova Fronteira. 1ª Edição – 15ª Impressão. 1975. Rio de Janeiro – RJ.

FREIRE, Eder Almeida.et al. **A problemática da destinação dos resíduos sólidos no território rural: o caso do Sítio Boi Morto**. Ciência e Sustentabilidade - CeS | Juazeiro do Norte v. 2, n. 2, p. 51-62, jul/dez 2016. I ISSN 2447-4606. Disponível em:< file:///C:/Users/Dell/Downloads/122-Texto%20do%20artigo-528-1-10-20161226%20(1).pdf>. Acesso em: 06 de dez.de 2019.

IBGE. **Censo 2010 população indígena é de 896, 9 mil, tem etnias e fala 274 idiomas**. Disponível em:<<https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo?busca=1&id=3&idnoticia=2194&t=censo-2010-poblacao-indigena-896-9-mil-tem-305-etnias-fala-274&view=noticia>>. Acesso em 06 de novembro de 2019.

KINDEL, Eunice Aita Isaia; LISBOA, Cassiano Pamplona. (org.). **Educação Ambiental: da teoria à prática**. Porto Alegre: Mediação, 2012.

LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2001.

LIXO BRASILEIRO. Disponível em: <<https://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/lixo.htm>>. Acesso em 20 de novembro de 2019.

LOUREIRO, C. F. B. e MATA, S. F. **Educação Ambiental: o resgate do político no cotidiano**. Rio de Janeiro: CNPq/SR-2, Relatório de Pesquisa, 1996.

MOTA, José Carlos, et al. **Características e impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos: uma visão conceitual**. 2009. Disponível em:<

<https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/viewFile/21942/14313>>. Acesso em 12 de dez. de 2019.

MUCELIN, C. A., BELLINI, L. M. **A percepção de impactos ambientais no ecossistema urbano de Medianeira**. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIFUSÃO TECNOLÓGICA, 3, Medianeira. Anais... Medianeira: UTFPR, 2006. 1 CD-ROM. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/sn/v20n1/a08v20n1>. Acesso em 20 de novembro de 2019.

OLIVEIRA, César Augusto Dias de; COSTA, Sthéfane Cecília da Silva. **Projeto Cidadão: O Lixo Agora é Problema de Todos**. Disponível em: http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/assets/conteudo/uploads/responsabilidade_compartilhada.pdf. Acesso em: 09 de dez. de 2019.

PCN, BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais/ Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/CEF, 1997.**

PPP. **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO DO CAMPO – CIÊNCIAS DA NATUREZA – LICENCIATURA**. 2013. Disponível em: <[file:///C:/Users/Dell/Downloads/PPC_Int_Ed_Campo_Ciencias_Natureza_ER_2013%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Dell/Downloads/PPC_Int_Ed_Campo_Ciencias_Natureza_ER_2013%20(2).pdf)>. Acesso em: 09 de dez. de 2019.

RCNEI. **Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

RODRIGUES, F. L. e CAVINATTO, V. M. **Lixo: de onde vem? para onde vai?** 2 ed. Reform. São Paulo: Moderna, 2003.

ROSA, R. R. G. da. **Mitologia, Origem e Xamanismo Inuit e Kaingang**. Espaço Ameríndio, 98-122, 2011.

SILVA, Thamires Olimpia. **"O que é impacto ambiental?"**; *Brasil Escola*. Disponível em: <<https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/geografia/o-que-e-impacto-ambiental.htm>>. Acesso em 20 de novembro de 2019.

TEIXEIRA, L.B. et al. **Processo de compostagem, a partir de lixo orgânico urbano**. Belém: Embrapa, 2004, 8 p. (Circular Técnica, 33).

TOMMASINO, K. **Homem e natureza na ecologia dos Kaingang da Bacia do Tibagi**. In: Tommasino, K; Mota, L. T.; Noelli, F. (Org.). *Novas contribuições aos estudos interdisciplinares dos Kaingang*. Londrina: Eduel, p. 355-413, 2004.

VICTÓRIO, Cristiane Pimentel; FERNANDEZ, Jenny Iglesias Polydoro; ESTEVES, Liane Gomes. **Reutilização do lixo em práticas educativas e ambientais de interação entre ciência e arte**. 2016. Anais...V Simpósio nacional de ciências e tecnologia. 2016. Disponível em: <www.sinect.com.br/2016/down.php?id=3674&q=1>. Acesso em: 12 de dez. de 2019.

VIEIRA, E. A. **Lixo – Problemática Socioespacial e Gerenciamento Integrado: a experiência de Serra Azul**. Tese de doutorado. São Paulo, 2006.

VIZENTIM, Caroline Rauch; FRANCO, Rosemary Carla. **Meio ambiente: do conhecimento cotidiano ao científico: metodologia ensino fundamental, 1º ao 5º ano**. Curitiba: Base Editorial, 2009.