



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - CCT  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA - DQ  
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

**ANDRÉ MIRANDA DA SILVA**

**ANÁLISE DO DESCARTE DE MEDICAMENTOS: UMA PERSPECTIVA DO  
CONHECIMENTO DE ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA**

**CAMPINA GRANDE  
2022**

ANDRÉ MIRANDA DA SILVA

**ANÁLISE DO DESCARTE DE MEDICAMENTOS: UMA PERSPECTIVA DO  
CONHECIMENTO DE ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito à obtenção do título de Licenciado em Química.

**Área de concentração:** Educação Química.

**Orientadora:** Prof. Dra. Vera Lúcia Meira de Moraes Silva.

**CAMPINA GRANDE  
2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586a Silva, André Miranda da.  
Análise do descarte de medicamentos [manuscrito] : uma perspectiva do conhecimento de alunos da educação básica / André Miranda da Silva. - 2022.  
21 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia , 2022.

"Orientação : Profa. Dra. Vera Lúcia Meira de Moraes Silva , Departamento de Química - CCT."

1. Educação ambiental. 2. Descarte incorreto. 3. Medicamentos. I. Título

21. ed. CDD 372.357

ANDRÉ MIRANDA DA SILVA

ANÁLISE DO DESCARTE DE MEDICAMENTOS: UMA PERSPECTIVA DO  
CONHECIMENTO DE ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)  
apresentado ao Departamento do Curso  
de Licenciatura em Química da  
Universidade Estadual da Paraíba, como  
requisito parcial à obtenção do título de  
Licenciado em Química.

Área de concentração: Educação  
Química.

Aprovada em: 09 / 12 / 2022.

**BANCA EXAMINADORA**

*Vera*

Prof. Dra. Vera Lúcia Meira de Morais Silva (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

*Lígia*

Prof. Dra. Lígia Maria Ribeiro Lima  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

*Soraya Alves de Morais*

Prof. Dra. Soraya Alves de Morais  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>05</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>06</b>
<b>2.1 Consumo e descarte de medicamentos no Brasil</b>	<b>06</b>
<b>2.2 Políticas públicas ambientais relacionadas ao descarte de medicamentos</b>	<b>07</b>
<b>2.3 Educação ambiental e descarte de medicamentos</b>	<b>08</b>
<b>3 METODOLOGIA</b>	<b>09</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>10</b>
<b>5 CONCLUSÃO</b>	<b>16</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>17</b>
<b>ANEXO A – QUESTIONÁRIO</b>	<b>20</b>

## **ANÁLISE DO DESCARTE DE MEDICAMENTOS: UMA PERSPECTIVA DO CONHECIMENTO DE ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA**

### **RESUMO**

André Miranda da Silva\*  
Vera Lúcia Meira de Moraes Silva

No mundo inteiro, o consumo de medicamentos tem sido cada vez maior, e principalmente após a pandemia do covid-19, o número de pessoas doentes que necessitam de medicação se tornou bastante elevado. Com esse crescimento de consumo de medicamentos ocorre conseqüentemente um maior armazenamento e descarte de medicamentos, porém a maioria das pessoas não sabe a forma adequada de descarte fazendo-o de qualquer maneira. Essa forma de descarte inadequada acaba prejudicando e contaminando o meio ambiente e seres vivos. Por isso, é necessário à conscientização e sensibilização da população em relação ao descarte correto. O presente trabalho teve como objetivo fazer um levantamento do perfil e do conhecimento prévio de alunos do ensino médio tanto da rede pública quanto da privada no que se refere ao descarte de medicamentos. Foi utilizada uma metodologia de pesquisa exploratória e descritiva de abordagem quantitativa e o estudo ocorreu no município de Campina Grande - PB. Os dados foram obtidos por meio da aplicação de um questionário contendo alguns pontos que se pretendia analisar e plotados gráficos pelo Google Forms mediante as respostas dos alunos. Os resultados obtidos indicaram que a maioria das famílias dos alunos da escola pública armazenam seus medicamentos em armários (48,1%) enquanto que as famílias dos alunos da escola privada (42,4%) armazenam em um local específico para medicamentos. Em relação aos demais questionamentos sobre a leitura da bula, data de vencimento do medicamento, efeito prejudicial à saúde humana de medicamento vencido, realização do descarte dos medicamentos, provável lugar de descarte e se em sua cidade já observaram algum lugar de descarte, os maiores percentuais apresentaram o mesmo perfil de respostas tanto para os alunos da escola pública quanto para os da privada, indicando que independente da rede de ensino é necessário adotar o tema transversal no currículo escolar do ensino básico para despertar o interesse e curiosidade dos alunos pelo tema e os transformarem em agentes de mudanças na comunidade escolar e externa.

**Palavras-chave:** educação ambiental; descarte incorreto; medicamentos.

### **ANALYSIS OF DRUG DISPOSAL: A PERSPECTIVE OF BASIC EDUCATION STUDENTS' KNOWLEDGE**

#### **ABSTRACT**

Worldwide, the consumption of medicines has been increasing, and especially after the covid-19 pandemic, the number of sick people who need medication has become quite high. With this growth in drug consumption, there is consequently greater storage and disposal of drugs, however most people do not know how to properly dispose of medications and discard them anyway. This form of inadequate disposal

ends up harming and contaminating the environment and living beings. Therefore, it is necessary to raise awareness and sensitize the population in relation to correct disposal. This study aimed to survey the profile and prior knowledge of high school students from both public and private schools with regard to medication disposal. An exploratory and descriptive research methodology with a quantitative approach was used and the study took place in the city of Campina Grande - PB. The data were obtained through the application of a questionnaire containing some points that were intended to be analyzed and graphs plotted by Google Forms through the students' responses. The results obtained indicated that most families of public school students store their medicines in the cabinet (48.1%) while families of private school students (42.4%) store them in a specific place for medicines. Regarding the other questions about the reading of the leaflet, drug expiration date, harmful effect on human health of expired medicine, disposing of medications, likely disposal site and if in your city you have already observed a disposal site, the highest percentages had the same response profile for both public and private school students, indicating that regardless of the education system, it is necessary to adopt the cross-cutting theme in the basic education curriculum in order to arouse students' interest and curiosity about the topic and transform them into agents of change in the school and external community.

**Keywords:** environmental education; incorrect disposal; drug.

## 1 INTRODUÇÃO

O consumo de medicamentos vem aumentando cada vez mais em todo o mundo e no Brasil não poderia ser diferente, de acordo com o Conselho Federal de Farmácia existe uma farmácia para cada 2.700 habitantes, número muito próximo ao dos países europeus (CFF, 2020).

Esse elevado número de farmácias no Brasil é resultante de uma cultura de fácil acesso aos medicamentos, visto que a maioria das pessoas considera o medicamento como uma mercadoria que pode ser adquirida e consumida sem a orientação médica. Um dos fatores que contribuem para este consumo exacerbado é a automedicação, na qual as pessoas decidem por decisão própria consumir determinada medicação.

A automedicação favorece as pessoas a terem em suas residências as popularmente conhecidas como “farmácias caseiras”, as quais as pessoas compram medicamentos e armazenam em suas residências para eventuais sintomas de alguma doença, além dos medicamentos que já são prescritos por médicos e são consumidos normalmente por terem alguma doença que precisam de consumo de medicamentos nas suas rotinas.

Esses medicamentos muitas vezes não são consumidos dentro do prazo de validade e acabam sendo descartados de forma errônea, os consumidores descartam na pia, no lixo comum ou até mesmo na bacia sanitária. Sendo este descarte prejudicial tanto ao meio ambiente quanto aos seres humanos.

Em relação ao meio ambiente, quando o medicamento é descartado na pia ou na bacia sanitária ocorre que o mesmo acabará em corpos aquáticos que influenciará negativamente na vida aquática ocorrendo um desequilíbrio hormonal e provocando uma toxicidade prejudicial aos seres aquáticos. E quando descartado no lixo comum, os destinos finais dos medicamentos são o lixão e o aterro sanitário,

ambos os destinos acabam contaminando o solo por meio da exposição dos medicamentos por longo período de tempo.

E em relação ao ser humano, pode-se constatar que quando os medicamentos são descartados no lixo comum, eles podem ser reaproveitados por catadores de lixo para seu consumo independentemente do estado do medicamento, devido ao seu baixo nível de escolaridade e falta de conhecimento em relação ao consumo de medicamentos vencidos.

Uma das alternativas para a redução do descarte inadequado de medicamentos vencidos ou que estão em desuso é prática da logística reversa, ou seja, as farmácias juntamente com as empresas privadas da área de saúde viabilizar coletores nos seus estabelecimentos para recolherem os medicamentos e destinarem ao descarte de forma adequada.

No Brasil existem diversas políticas públicas em relação ao descarte adequado de medicamentos, em âmbito nacional está previsto pela Lei Nº 12.305/ 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e o decreto 10.388 homologado em junho de 2020, o qual estabelece o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares. E em âmbito estadual a câmara dos deputados aprovou a lei nº 9.646, de 29 de dezembro de 2011, a qual dispõe sobre as normas para a destinação final do descarte de medicamentos vencidos ou impróprios para o uso.

Porém, para que o descarte correto de medicamentos ocorra, além das leis relacionadas a essa questão ambiental é necessária uma conscientização da população quanto aos problemas gerados pelo descarte inadequado. E, para que ocorra essa conscientização é primordial traçarmos o perfil da população e seus conhecimentos prévios em relação ao tema. Baseado neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo fazer um levantamento do perfil e do conhecimento prévio de alunos do ensino básico tanto da rede pública quanto da rede privada no que se refere ao descarte de medicamentos e seus efeitos quando realizado de forma inadequada.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Consumo e descarte de medicamentos no Brasil.**

A indústria de medicamentos está a cada dia em expansão, no Brasil e no mundo. A necessidade de desenvolvimento de novos medicamentos e as suas aplicações na saúde tem proporcionado uma produção vertiginosa de produtos que uma vez não sendo usado adequadamente e com prazo de validade vencido, surge à primazia de descarte com todos os cuidados protocolares (ABEP, 2019).

O medicamento é qualquer produto farmacêutico, obtido ou elaborado com o propósito profilático, terapêutico, paliativo ou para fins diagnósticos, segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2004). Os estudos revelam que o Brasil é um dos países que mais consomem medicamentos no mundo, porém a legislação acerca dos limites e obrigações para o descarte correto de medicamentos não tem sido obedecida pelos consumidores e muito menos pelos responsáveis pela produção e distribuição dos medicamentos (VITAL, et al. 2022).

Estima-se que cerca de 30 mil toneladas de medicamentos sejam descartadas pelos consumidores todos os anos no Brasil. Esses medicamentos vencidos, em desuso ou impróprios para consumo são usualmente descartados em locais inadequados como rede de esgoto e lixo doméstico (FERREIRA, et al. 2019).



Considerando que a maioria dos medicamentos descartados é proveniente de farmácias, unidades de saúde e ambientes hospitalares, é imprescindível que haja uma conscientização da própria população em relação ao descarte correto de medicamentos, para assim minimizar os agravos socioambientais. (VITAL *et al.*, 2022). De acordo com Almeida *et al.* (2019) é possível observar que grande parte da população não tem conhecimento sobre o descarte correto dos medicamentos e os mesmos são descartados no lixo comum, devido a falta de informação/conhecimento por parte da população em relação ao descarte correto dos medicamentos.

É necessário promover ações de educação ambiental, campanhas de conscientização da população sobre o consumo racional e o descarte apropriado de medicamentos. Os profissionais de saúde também podem atuar como disseminadores de informações sobre os riscos ambientais causados pelo descarte inapropriado, orientando os usuários de medicamento sobre a forma correta (VIEIRA, 2021).

Os medicamentos descartados acabam por contaminar o solo, os rios, lagos e os lençóis freáticos. Os medicamentos transformam-se em substâncias tóxicas, gerando uma série de males ao meio ambiente, cadeias alimentares, e aos ciclos biogeoquímicos. Os componentes químicos provenientes de medicamentos descartados expõem potencialmente a natureza riscos iminentes, dentre tantos o desequilíbrio da fauna e da flora, devido as ações de elementos químicos expostos ao meio ambiente (VITAL, *et al.* 2022).

Além disso, é importante ressaltar que em algumas cidades brasileiras o despejo de todos os resíduos, incluindo medicamentos, é o descarte em aterro sanitário, proporcionando contato direto com os catadores de lixo que muitas vezes utilizam do medicamento para alguma patologia própria, ou os retiram de suas embalagens e os descartam diretamente no solo para reaproveitamento das mesmas (SOUZA, *et al.* 2018).

## **2.2 Políticas públicas ambientais relacionadas ao descarte de medicamentos.**

No artigo 23 inciso VI da Constituição Federal (CF) de 1988 menciona que é competência comum da união, dos estados, do distrito federal e dos municípios proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas. É no artigo 24 inciso VI da CF 1988 que compete à união, aos estados e ao distrito federal legislar sobre a conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição.

O descarte ambientalmente correto de medicamento está previsto pela Lei Nº 12.305/ 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a qual orienta a forma correta da sociedade tratar os resíduos sólidos gerados. Em que o cidadão como papel de consumidor é responsável pelo descarte dos medicamentos domiciliares (BRASIL, 2010).

A Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 222 de 2018 – dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Essa lei define que os estabelecimentos que prestam serviços de saúde para a população devem instituir um gerenciamento dos resíduos gerados pelos serviços, cujo objetivo principal é a redução desses resíduos altamente tóxicos, visando à segurança para a saúde pública e o meio ambiente (BRASIL, 2018).

Pereira *et al.* (2021) afirma que a RDC 222/2018 determina como os estabelecimentos que prestam serviços de saúde devem elaborar um gerenciamento de resíduos, porém essa RDC não abrange o descarte feito pelo consumidor. O

descarte residencial é um conteúdo que precisa ser mais abordado, pois o ato do descarte incorreto vem provocando grande impacto ao meio ambiente.

Em junho de 2020 foi homologado o decreto 10.388, o qual estabelece o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares, a logística reversa está presente na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), onde contará representação compartilhada dos setores de fabricação, importação, distribuição, comercialização e consumidor final dos medicamentos de uso domiciliares. O decreto 10.388/2020 regulamenta a lei 12.305/2010. (BRASIL, 2020).

Realizar a logística reversa e o descarte apropriado de medicamentos em desuso ou vencidos da população em geral é um imenso desafio. Há necessidade de instalações de coletores nos estabelecimentos de saúde, em especial, nas farmácias e/ou drogarias e o farmacêutico precisa apoderar-se deste tema e ser um agente de transformação, não só na atitude da população, mas um sensibilizador dos gestores públicos ou privados sob a relevância da logística reversa no Brasil e no mundo (OLIVEIRA, *et al.* 2022).

A logística reversa (LR) é um conjunto de procedimentos e meios para recolher e dar encaminhamento pós-venda ou pós-consumo ao setor empresarial, para reaproveitamento ou destinação correta de resíduos (SOUZA, *et al.* 2021).

Considerando o nível e a ampliação do impacto à saúde pública e ao meio ambiente, o Ministério da Saúde e do Meio Ambiente do Brasil, indicaram com base no parágrafo 1º do art. 33 da Lei 12.305/2010, a execução da logística de medicamentos descartados pelos consumidores. A publicação do decreto nº 10.388/2020 que gerou a LR de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens, após o descarte pelos consumidores demonstrou um progresso no campo normativo, motivado pela demanda de um tratamento mais adequado dos resíduos que possui uma capacidade de periculosidade (Brasil, 2020).

Em âmbito estadual a câmara dos deputados aprovou a lei nº 9.646, de 29 de dezembro de 2011. A qual dispõe sobre as normas para a destinação final do descarte de medicamentos vencidos ou impróprios para o uso, no âmbito do Estado da Paraíba. E em âmbito municipal, foi realizada uma audiência pública na câmara municipal de Campina Grande (CMCG), no dia 29 de maio de 2019 no intuito de viabilizar leis municipais que possibilitem acesso da população a pontos de coleta de medicamentos vencidos ou em desuso.

### **2.3 Educação ambiental e descarte de medicamentos.**

A Lei 9.795/1999 dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação e dá outras providências. No Art. 1º diz que entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999).

Por isso, é necessário fazer um levantamento do conhecimento prévio da população em relação ao descarte inadequado de medicamentos, visto que esse é um dos fatores que contribuem para a poluição do meio ambiente. E através desse levantamento é possível realizar campanhas no sentido de dar visibilidade a este tema e conscientizar a população quanto ao descarte correto de resíduos medicamentosos.

Lopes *et al.* (2021), aplicaram um questionário contendo questões tanto relacionadas ao armazenamento de medicamentos, quanto ao seu descarte. Foram entrevistados 343 acadêmicos de graduação da Faculdade Unisociosc de Jaraguá do Sul e observou-se que 95,9% dos entrevistados armazenam medicamentos em casa, sendo que 68% armazenam em caixas originais com bula. Além disso, 87% dos alunos descartam os medicamentos em lixo comum, na pia ou vaso sanitário provavelmente porque a grande maioria dos universitários entrevistados não possui conhecimento sobre o destino final dos medicamentos (94%).

Milhomem & Lucena (2022) entrevistaram 110 moradores do bairro Corina na cidade de Porto Franco no estado do Maranhão com objetivo de fazer um levantamento em relação ao armazenamento e descarte de medicamentos. Em relação ao descarte de medicamentos nas residências, 90,9% das pessoas responderam realizar o descarte na lixeira comum e 8,2% disseram que levam os medicamentos para um local próprio para o descarte e 0,9% dos entrevistados não soube dizer como é feito o descarte de medicamentos na residência.

Sousa & Orssatto (2022) desenvolveram um projeto de conscientização da população acerca do descarte de medicamentos, o projeto foi realizado na cidade de Ji-Paraná, utilizando como formas de sensibilização palestras, anúncios, panfletos, banners, redes sociais, rádio e tv. As pessoas retiraram os medicamentos em desuso e vencidos das suas residências, depositavam nas urnas distribuídas em alguns locais da cidade e posteriormente foram recolhidos por uma empresa capacitada para tal descarte. Durante 29 dias de campanha foram recolhidos 29 kg de medicamentos vencidos.

### **3 METODOLOGIA**

Foi utilizada uma metodologia de pesquisa exploratória e descritiva de abordagem quantitativa. O estudo ocorreu no município de Campina Grande - PB e contou com a participação de alunos do Ensino Médio da educação básica.

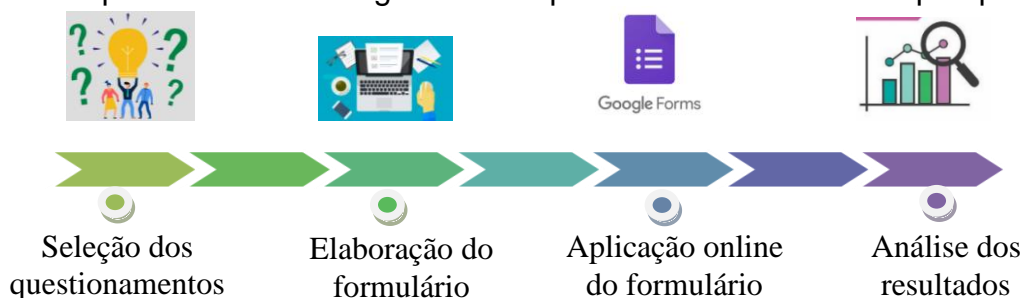
Os dados foram obtidos por meio da aplicação de um questionário contendo alguns pontos que se pretendia analisar. Foi questionado de que forma os alunos e seus familiares costumam realizar o armazenamento dos medicamentos, onde realizam o descarte e seu conhecimento quanto ao destino final dos medicamentos descartados.

O local de aplicação do questionário foi em escola de rede pública e escola de rede privada, para comparar a diferença dos saberes sobre o descarte de medicamentos em diferentes realidades educacionais e sociais.

Os dados foram obtidos mediante gráficos plotados pelo Google Forms de acordo com as respostas dadas pelos alunos e representados em forma de porcentagem, na qual foram analisados utilizando a estatística descritiva. A metodologia utilizada pode ser visualizada resumidamente mediante a Figura 1.

O questionário aplicado na presente pesquisa encontra-se no Anexo A. Na elaboração de um questionário a escolha do formato das respostas mais adequado deve levar em conta as vantagens e desvantagens de cada tipo para o objetivo da pesquisa. As questões podem ser abertas, de múltipla escolha e dicotômicas, porém se optou tanto por respostas de múltipla escolha quanto por dicotômica.

**Figura1.** Esquema da metodologia adotada para desenvolvimento da pesquisa.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

Nas questões de múltipla escolha foi levada em consideração a opinião dos estudantes com diversas alternativas de respostas a fim de analisar todas as principais opções de respostas. As questões dicotômicas foram selecionadas por exigirem respostas altamente objetivas e menor risco de parcialidade do entrevistador.

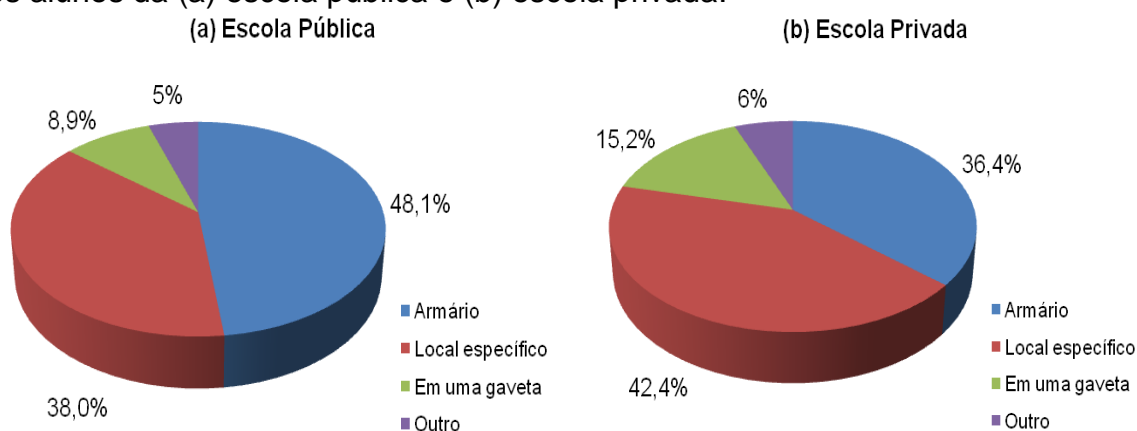
Em relação à quantidade de perguntas selecionadas para compor o questionário, foram selecionadas 8 perguntas, a qual pode ser considerada uma quantidade intermediária de perguntas. Esta quantidade de questões foi selecionada estrategicamente para que o formulário não fosse extenso e cansativo para ser respondido pelos alunos.

De acordo com Souza *et al.* (2022) as características dos instrumentos de coleta on-line devem prezar pela clareza e objetividade, elementos que podem facilitar e estimular a participação. Formulários longos, com muitas questões, que demandam tempo, ou formulários com questões, que exijam respostas longas, são indicados como elementos que podem inviabilizar a participação dos sujeitos.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 2 é possível observar a opinião dos alunos em relação ao armazenamento de medicamentos dentro do seu domicílio.

**Figura 2.** Percentual de respostas em relação ao armazenamento de medicamentos dos alunos da (a) escola pública e (b) escola privada.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

De acordo com a (Figura 2 a) a maioria das famílias dos alunos da escola pública armazenam seus medicamentos dentro do armário (48,1%) enquanto as

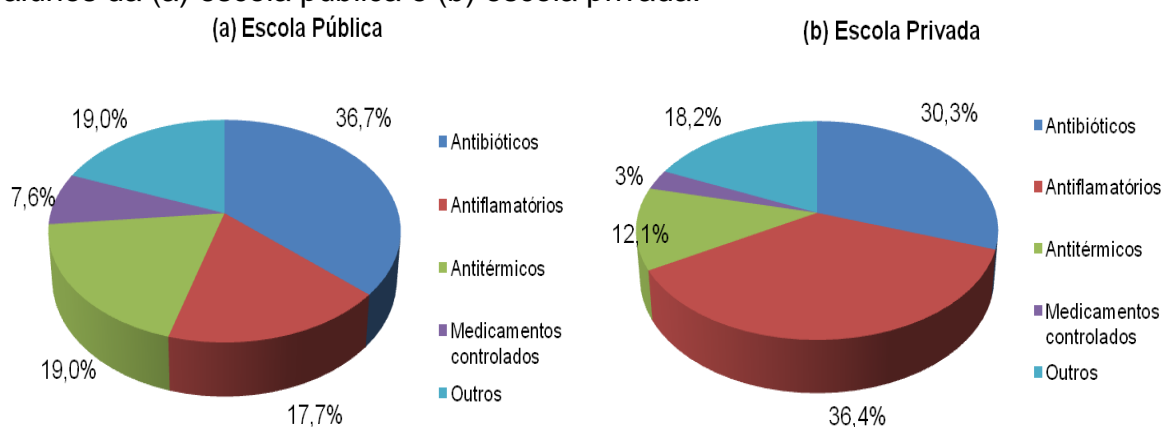
famílias dos alunos da escola privada (42,4%) armazenam em um local específico para medicamentos (Figura 2 b).

Do mesmo modo que é importante ter cautela em relação ao uso de medicamentos no dia-a-dia, é necessário ter conhecimento em relação ao armazenamento de medicamentos, pois esses medicamentos durante o seu armazenamento podem sofrer alterações quando são expostos em condições inadequadas comprometendo a sua qualidade.

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) os medicamentos devem ser mantidos a temperatura ambiente entre 15 e 30 °C, exceto os que devem ser mantidos sob refrigeração na geladeira. Também deve evitar deixar o medicamento sobre exposição à luz, temperaturas altas ou calor excessivo. A umidade é outro fator que afeta o medicamento e pode degradá-lo, por esse motivo, não é recomendado, deixar os produtos dentro do banheiro ou em locais onde podem ser molhados ou sofre ação da umidade.

A Figura 3 mostra a opinião dos alunos em relação ao consumo de medicamentos.

**Figura 3.** Percentual de respostas em relação ao consumo de medicamentos dos alunos da (a) escola pública e (b) escola privada.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

Mediante os resultados obtidos é possível observar que houve uma dispersão dos percentuais em relação aos tipos de medicamentos consumidos pelos alunos e seus familiares, sendo que para os alunos da escola pública (Figura 3 a) o maior consumo é de antibióticos (36,7 %) e para os alunos da escola privada (Figura 3 b) o maior consumo é de anti-inflamatórios (36,4 %).

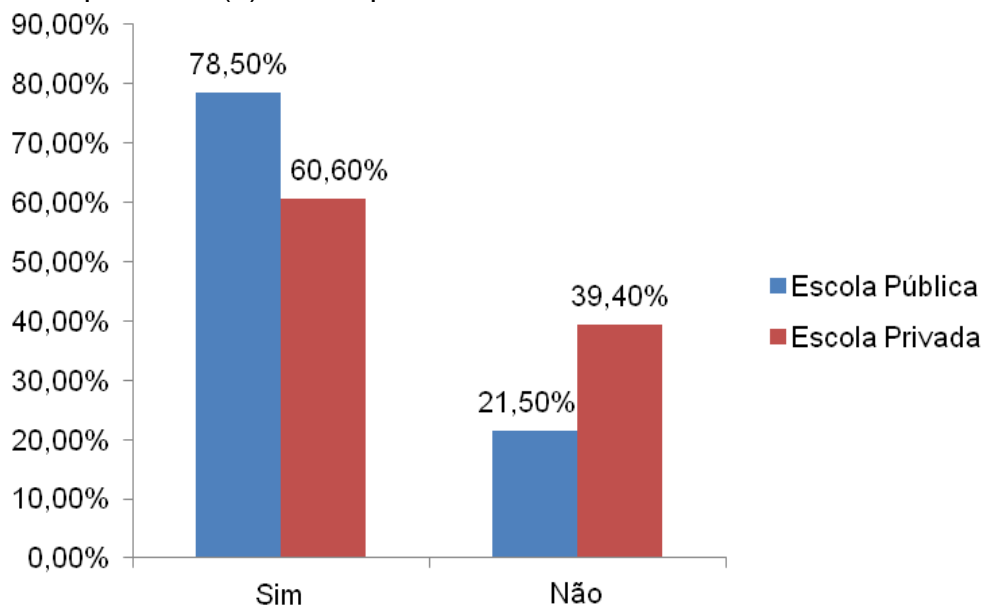
O consumo de ambos os medicamentos para tratamentos médicos contribuem bastante para o aumento da quantidade de medicamentos em desuso ou vencidos dentro das residências, pois geralmente as pessoas nunca completam o tempo adequado para o tratamento das doenças. As pessoas doentes quando consomem o medicamento e começam a se sentir melhores costumam interromper o tratamento médico e conseqüentemente aumentam a quantidade de medicamentos em suas residências e torna o tratamento ineficaz contra as doenças.

Caldas *et al.* (2022) afirmam que a utilização irregular de antibióticos causa um aumento do processo natural de resistência das bactérias contra os antibióticos, trazendo riscos e malefícios a saúde e desencadeamento as superbactérias.

Por isso, ao conscientizar as pessoas sobre o descarte correto de medicamentos é necessário enfatizar a importância do adequado tratamento conforme orientação médica.

Na Figura 4 observar-se as respostas dos alunos em relação a leitura da bula dos medicamentos.

**Figura 4.** Percentual de respostas em relação a bula de medicamentos dos alunos da (a) escola pública e (b) escola privada.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

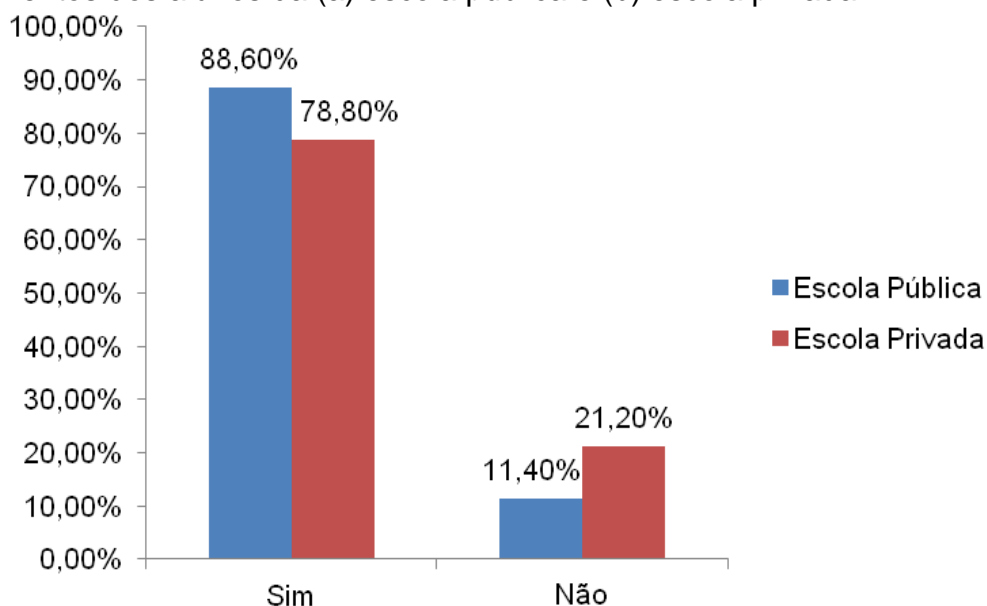
Ao serem questionados em relação à leitura da bula a maioria dos alunos tanto da escola pública quanto da escola privada responderam que fazem a leitura da bula, visto que o percentual foram de (78,5%) e (60,6%) para os alunos da escola pública e privada, respectivamente. A leitura da bula é primordial para o consumidor ficar atento às instruções de armazenamento do medicamento e como já foi visto na discussão da pergunta anterior o armazenamento adequado é de extrema importância.

Macedo & Uhlmann (2021) afirmam que é possível perceber o grande auxílio que a bula de medicamentos presta quanto ao uso do fármaco, através das orientações da composição, fabricantes, os efeitos, as contraindicações, forma de descarte, entre outras informações. E que as bulas dos medicamentos estão configuradas de acordo com a RDC 47/09 que traz dentre as suas orientações, especificamente, as informações ao paciente, estruturada na forma de perguntas e respostas, de forma que esclareça as dúvidas dos pacientes.

Na Figura 5 pode-se observar a opinião dos alunos em relação a validação da data de vencimento antes de consumir a medicação.

Mediante a Figura 5 constatou-se que grande parte dos alunos tanto na escola pública (88,6%) quanto na escola privada (78,8%) verificam a data de vencimento do medicamento antes de consumi-lo. Esta verificação da data de vencimento é importante, pois o medicamento após a sua data de vencimento perde a sua eficácia e seu princípio. E ao verificar a data de vencimento da medicação é mais fácil fazer a separação e destinar os medicamentos vencidos ao descarte correto.

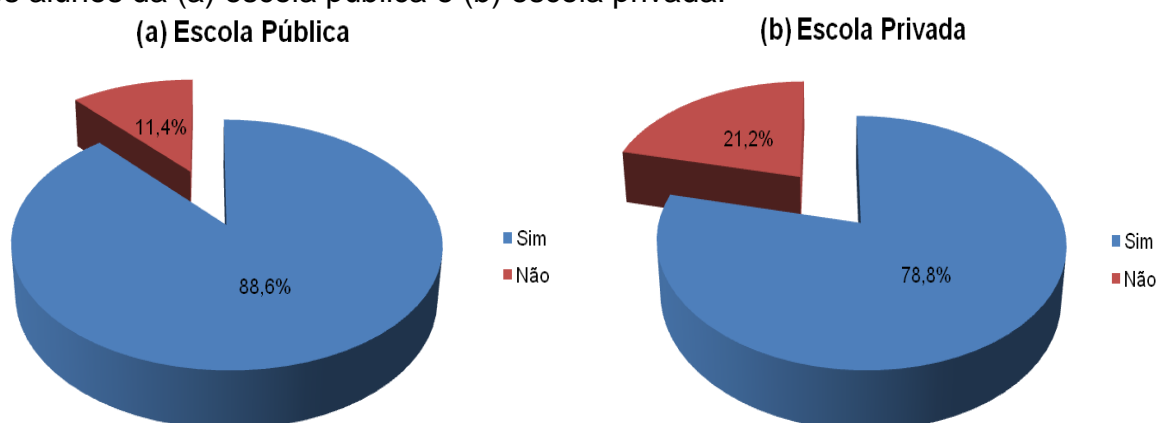
**Figura 5.** Percentual de respostas em relação a validação da data de validade de medicamentos dos alunos da (a) escola pública e (b) escola privada.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

Os percentuais obtidos em relação a leitura da bula podem estar associados a um conhecimento prévio dos alunos de que o consumo de medicamentos vencidos pode ser prejudicial à saúde humana. Por isso, a próxima pergunta foi dicotômica relacionada a opinião dos alunos em relação a saúde humana quando consumidos medicamentos vencidos e conforme as respostas dos alunos foram plotados os gráficos da Figura 6.

**Figura 6.** Percentual de respostas em relação ao efeito de medicamentos vencidos dos alunos da (a) escola pública e (b) escola privada.

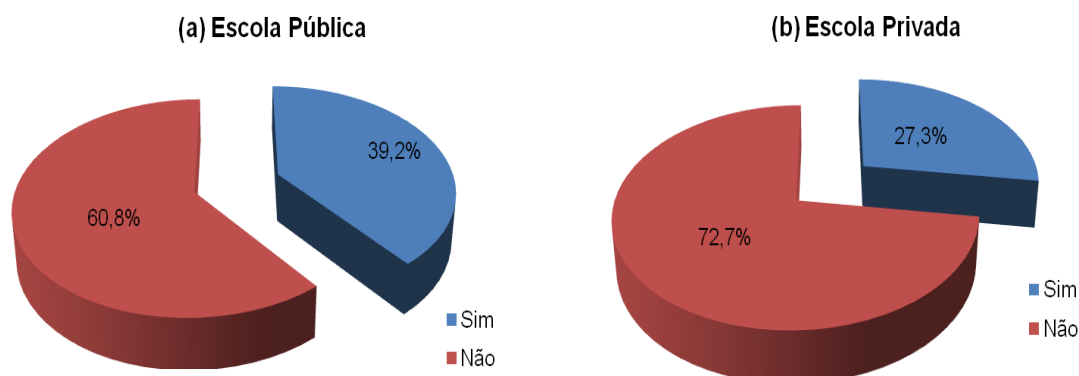


Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

De acordo com a (Figura 6 a) a maioria dos alunos (92,4%) da escola pública acreditam que ao tomar medicamento vencido é prejudicial à saúde humana, enquanto o percentual para essa mesma opinião dos alunos da escola privada foi de 96,9% (Figura 6 b). Um grande percentual dos alunos tem a consciência de que o consumo do medicamento vencido irá fazer mal a sua saúde.

A Figura 7 mostra a opinião dos alunos em relação a se eles sabem como deve ser realizado o descarte de maneira correta.

**Figura 7.** Percentual de respostas em relação ao descarte de medicamentos dos alunos da (a) escola pública e (b) escola privada.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

Conforme a (Figura 7 a) 60,8% dos alunos da escola pública não sabem como realizar o descarte de medicamentos vencidos e na escola privada esse percentual foi de 72,2% (Figura 7 b). Estes percentuais elevados indicam a necessidade da sensibilização e conscientização da comunidade escolar em relação ao descarte correto de medicamentos.

Essa conscientização em ambiente escolar é importante, devido ao fato dos alunos ao aprenderem esses conteúdos de cunho social e ambiental despertam o interesse de serem agentes propagadores de informações e acabam repassando as informações para a sua família e comunidade externa. Sendo assim, essas informações acabam sendo disseminadas ao longo de toda a comunidade e atingindo um grande alcance de pessoas.

Além dos conteúdos comuns curriculares é necessário adotar conteúdos transversais no currículo escolar da educação básica e o tema “Descarte correto de medicamentos” é um tema ao qual perpassa diversas disciplinas e pode englobar um projeto com as disciplinas de biologia, química e física para o ensino médio e se for no ensino fundamental II pode ser englobado as disciplinas de ciências, educação física e artes.

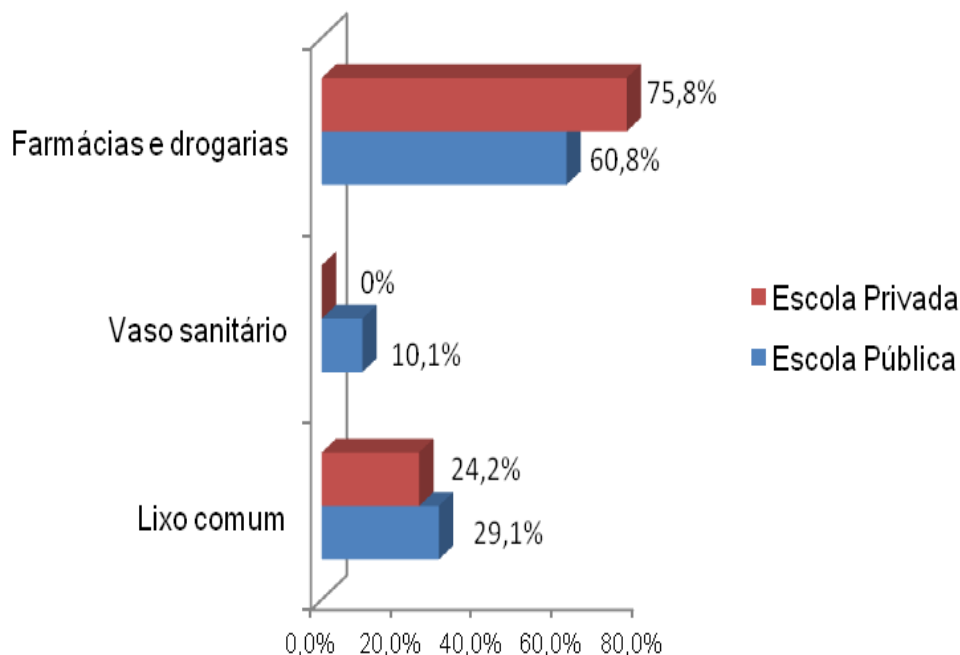
Na educação brasileira, os Temas Transversais foram recomendados inicialmente nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) em 1996 e eram seis: ética, orientação sexual, pluralidade cultural, trabalho e consumo, meio ambiente e saúde. E com o decorrer do tempo passou a ser denominado de Temas Contemporâneos Transversais de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em 2018 na qual aponta seis macroáreas temáticas (cidadania e civismo, ciência e tecnologia, economia, meio ambiente, multiculturalismo e saúde) englobando 15 Temas Contemporâneos “que afetam a vida humana em escala local, regional e global”.

Portanto, a inclusão do tema “Descarte correto de medicamentos” está de acordo tanto com os Temas dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) quanto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a qual englobaria duas macro áreas temáticas que seriam saúde e meio ambiente.

Na Figura 8 constata-se a opinião dos alunos em relação ao possível lugar de descarte correto de medicamentos.



**Figura 8.** Percentual de respostas em relação ao local de descarte de medicamentos dos alunos da (a) escola pública e (b) escola privada.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

Mediante os resultados obtidos na Figura 8, (60,8 e 75,8%) respectivamente, os alunos acreditam que o lugar mais adequado para efetuar o descarte de medicamentos são as farmácias e drogarias. Estes resultados ratificam que embora eles não saibam a forma correta de descarte de medicamentos conforme os gráficos da Figura 7, ao serem sugeridos lugares para descarte de medicamentos eles optaram pelo lugar correto conforme as políticas públicas relacionadas ao descarte de medicamentos.

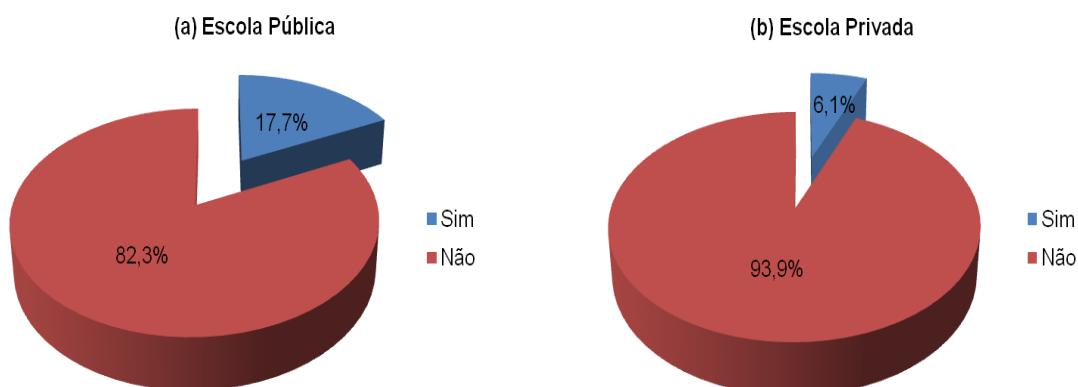
Maria e Andrade (2022) constataram que o descarte indevido de medicamentos é um problema real que está no nosso dia a dia, onde a população é leiga no assunto e não faz ideia da problemática do descarte inadequado. E afirmam que o papel do farmacêutico perante esse assunto deve ser de “professor” e educar a população de como descartar o medicamento corretamente.

As farmácias através da logística reversa são os lugares adequados para a coleta e posteriormente encaminhamento dos medicamentos para o seu destino final.

De acordo com a Figura 9 observam-se os percentuais das respostas dos alunos em relação ao lugar de coleta de medicamentos na cidade onde moram.

Segundo a Figura 9 (a e b) os alunos ao serem questionados sobre terem observado se na cidade onde moram existe algum lugar específico para o descarte de medicamentos, em ambos os ambientes escolares a resposta que predominou foi que não observaram, ou seja, pode-se inferir que como os alunos nunca estudaram esse tema então não observaram esses pontos de coleta devido à falta de estímulo e curiosidade pelo tema. Ou se existem esses pontos de coleta poucos são divulgados para a população.

**Figura 9.** Percentual de respostas em relação ao lugar de coleta de medicamentos dos alunos da (a) escola pública e (b) escola privada.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

Por isso é tão importante a conscientização e sensibilização da população em relação ao descarte dos medicamentos, pois poucas são as opções de pontos de coleta na cidade. Além disso, em alguns pontos a população tem que questionar ao estabelecimento se recebe ou não, pois não existe um ponto específico sinalizado de coleta.

Ademais, são necessárias ações mais rígidas para fiscalizar o cumprimento de leis nacionais e estaduais relacionadas à logística reversa dos medicamentos, de forma a minimizar os potenciais impactos clínicos e ambientais causados pelo descarte incorreto de medicamentos (FERNANDES, *et al.* 2020).

## 5 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos, a maioria das famílias dos alunos da escola pública armazenam seus medicamentos dentro do armário e as famílias dos alunos da escola privada armazenam em um local específico para medicamentos. É importante ter conhecimento em relação ao armazenamento de medicamentos, pois esses medicamentos durante o armazenamento inadequado podem sofrer alterações comprometendo a sua qualidade.

Em relação ao consumo de medicamentos, os alunos da escola pública responderam que o maior consumo é de antibióticos e os alunos da escola privada disseram que são anti-inflamatórios. O consumo de ambos os medicamentos contribuem bastante para o aumento da quantidade de medicamentos em desuso ou vencidos dentro das residências, pois muitas vezes, as pessoas não completam o tempo adequado para o tratamento das doenças.

Ao serem questionados em relação à leitura da bula e vencimento de medicamentos a maioria dos alunos tanto da escola pública quanto da escola privada responderam que fazem a leitura da bula e que observam a data de vencimento do medicamento antes de consumi-lo.

Os alunos de ambas as redes de escola não sabem como realizar o descarte de medicamentos vencidos indicando a necessidade da sensibilização e conscientização da comunidade escolar em relação ao descarte correto de medicamentos. E o tema “Descarte correto de medicamentos” é um tema transversal que pode ser adotado no currículo do ensino básico, ao qual engloba duas macroáreas temáticas que são saúde e meio ambiente.

Apesar de não saberem como realizar o descarte correto de medicamentos, os alunos acreditam que o lugar mais adequado para efetuar o descarte de medicamentos são as farmácias e drogarias. Porém, os alunos ao serem questionados sobre terem observado se na cidade onde moram existe algum lugar específico para o descarte de medicamentos, em ambos os ambientes escolares a resposta que predominou foi que não observaram e não sabem da existência de lugares adequados para descarte.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. A. *et al.* Descarte inadequado de medicamentos vencidos: Efeitos nocivos para a saúde e para a população. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, v. 9, n, 2, p. 155-162, 2019.

ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil, 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 9 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Lei Nº 9795, de 7 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm). Acessado em 8 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução da Diretoria Colegiada – RDC Nº 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/12305.htm). Acessado em 9 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução da Diretoria Colegiada – RDC Nº 222, de 28 de março de 2018. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, 2018.

BRASIL. Congresso Nacional. Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020 - Regulamenta o § 1º do caput do art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em

desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores, 2020.

CALDAS, A. F.; OLIVEIRA, C. S.; SILVA, D. P. Resistência bacteriana decorrente do uso indiscriminado de antibióticos. **Scire Salutis**, v. 12, p. 1-7, 2022.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA – CFF. A desigualdade no consumo de medicamentos, 2020.

FERNANDES, M. R.; FIGUEIREDO, R. C.; SILVA, L. G. R.; ROCHA, R. S.; BALDONI, A. O. Armazenamento e descarte dos medicamentos vencidos em farmácias caseiras: problemas emergentes para a saúde pública. **Einstein**, v. 18, p. 1-6, 2020.

FERREIRA, C. M.; ABREU, D. S. F.; RAPADO, L. N. Estudo relacionado ao descarte de medicamentos. **REDE- Revista Expressão da Estácio**, v. 2, p. 84-93, 2019.

LOPES, B. A. *et al.* Avaliação nos cuidados com armazenamento e descarte de medicamentos por acadêmicos de uma Faculdade do Sul do Brasil. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 7783-7797, 2021.

MACEDO, L. C.; UHLMANN, L. A. C. Relevância da leitura da bula de medicamentos. **Pubsáude**, v. 7, p. 1-8, 2021.

MARIA, R. B.; ANDRADE, L. G. Atuação do farmacêutico na orientação de descarte de medicamentos e seus impactos socioambientais. **Revista Ibero-Americana de humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 4, p. 307-315, 2022.

MILHOMEM, A. C. M.; LUCENA, M. R. Armazenamento e descarte de medicamentos por moradores do bairro Corina, Porto Franco MA. **Journal of Development**, v. 8, n. 6, p. 43738-43759, 2022.

OLIVEIRA, C. M. *et al.* O papel do farmacêutico na logística reversa de medicamentos no Brasil: uma revisão integrativa. **Research, Society and development**, v. 11, n. 1, p. 1-9, 2022.

PEREIRA, C.G. *et al.* Descarte de medicamentos residencial: uma revisão integrativa. **Revista Contexto & Saúde**, v. 21, n.43, p.97-105, 2021.

SOUSA, T, M.; ORSSATTO, C. S. Conscientização da população acerca do descarte de medicamentos. **Revista Científica da faculdade de educação e Meio Ambiente – FAEMA**, v. 13, p. 1-5, 2022.

SOUZA R. *et al.* Descarte domiciliar de medicamentos e seu impacto ambiental: análise da compreensão de uma comunidade. **Brazilian Applied Science Review**, v. 2, n. 6, p. 1857-1868, 2018.

SOUZA, B. L., *et al.* Logística reversa de medicamentos no Brasil. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 21224-21234, 2021.

SOUZA, R. K. *et al.* Coleta de dados online na visão de professores de psicologia. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 10, n. 24, p. 176-191, 2022.

VIEIRA, F. M. Resíduos farmacêuticos: riscos ambientais do descarte inadequado de medicamentos. **Natural Resources**, v. 11, n. 1, p. 74-81, 2021.

VITAL, C. M. F.; ARAÚJO, E. M. C.; ABREU, C. R. C. Descarte de medicação: Controle do impacto socioambiental. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 5, n. 10, p. 91-100, 2022.

**ANEXO A – QUESTIONÁRIO**

1. Em qual série do Ensino Médio você estuda?  
 1º ano  
 2º ano  
 3º ano
  
2. Em qual lugar você ou sua família armazena os medicamentos em seu domicílio?  
 Armário  
 Local específico  
 Em uma gaveta  
 Outro
  
3. Quais são os tipos de medicamentos que você e sua família mais consomem?  
 Antibióticos  
 Antiinflamatórios  
 Antitérmicos  
 Medicamentos controlados  
 Outros
  
4. Você realiza a leitura da bula que fornece orientações do uso correto do medicamento?  
 Sim  
 Não
  
5. Vocês olham a data de validade antes de tomar o medicamento?  
 Sim  
 Não
  
6. Vocês acham que tomar um medicamento vencido pode causar algum dano a saúde?  
 Sim  
 Não
  
7. Você sabe a forma correta para descarte de medicamentos vencidos?  
 Sim  
 Não

8. Qual local você acredita ser o correto para efetuar o descarte de medicamentos?

- Lixo comum
- Vaso sanitário
- Farmácias e Drogarias

9. Você já observou se na cidade onde você mora tem um lugar específico para descarte do medicamento?

- Sim
- Não