

ROQUE, Pedro Henrique da Silva; PARO, Renata Martins dos Santos. Conhecimento dos alunos do ifsp campus são carlos sobre resíduos eletroeletrônicos. In: WORKSHOP DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO, 3., 2018, São Carlos, SP. *Anais...* São Carlos, SP: IFSP, 2018. p. 21-24. ISSN 2525-9377.

## CONHECIMENTO DOS ALUNOS DO IFSP CAMPUS SÃO CARLOS SOBRE RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS

PEDRO HENRIQUE DA SILVA ROQUE; RENATA MARTINS DOS SANTOS PARO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, São Carlos, Brasil

**RESUMO:** O objetivo do seguinte projeto foi pesquisar quais são os conhecimentos dos discentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) – *campus* São Carlos quanto aos equipamentos eletrônicos sem utilização e como ocorre o seu descarte no meio ambiente. Diante disso, para obtenção dos resultados foi confeccionado e aplicado um questionário com perguntas referentes aos conhecimentos dos discentes do curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio do IFSP - *campus* São Carlos sobre os resíduos eletroeletrônicos. Através do resultado do questionário aplicado, verificamos que os alunos desconhecem grande parte das legislações em relação aos resíduos eletroeletrônicos. Apesar disso, observou-se que os alunos demonstram grande interesse na destinação correta dos resíduos eletroeletrônicos. A partir disso pretende-se dar continuidade ao projeto e realizar alguma ação para que haja uma maior conscientização sobre o descarte correto dos resíduos pelos alunos do *campus*. Com o desenvolvimento desta pesquisa pode-se despertar o interesse sobre questões ambientais relacionadas ao lixo eletrônico entre os alunos alertando-os sobre os transtornos que esses resíduos podem causar aos ecossistemas quando dispostos de forma inadequada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resíduos Eletrônicos. Legislação Brasileira. Descarte de Resíduos Sólidos. E-Lixo.

**ABSTRACT:** The objective of the following project was to investigate the knowledge of the students of the Federal Institute of Education, Science and Technology of São Paulo (IFSP) - Campus São Carlos regarding unused electronic equipment and how it is disposed of in the environment. In order to obtain the results, a questionnaire with questions related to the knowledge of the students of the Technical Course in Computer Science for Internet Integrated to the High School of the IFSP - Campus São Carlos on electrical and electronic waste was prepared and applied. Through the result of the applied questionnaire, we verified that the students do not know much of the legislations regarding the electrical and electronic residues. In spite of this, it was observed that the students show great interest in the correct destination of the electrical and electronic waste. From this it is intended to continue the project and take some action so that there is a greater awareness about the correct waste disposal by the students of the campus. With the development of this research, it is possible to raise interest in environmental issues related to e-waste among students by alerting them to the disruptions that these waste can cause to ecosystems when improperly disposed.

**KEYWORDS:** Electronic Waste. Brazilian Legislation. Solid Waste Disposal. E-Waste.

### INTRODUÇÃO

Equipamentos elétricos e eletroeletrônicos quando não são descartados adequadamente podem causar sérios danos à saúde do ser humano e ao meio ambiente. Segundo Puckett e Shith (2008) “entre os anos de 1997 e 2008 foi estimado um volume de lixo de aproximadamente 500 milhões de computadores (quantidade igual à 2.800.000 toneladas de plástico, 718 mil toneladas de chumbo e 1.363 toneladas de cádmio)”. O lixo eletrônico também chamado “e-lixo” possui características especiais que o torna bastante prejudicial pelo fato de ter quantidades baixas de metais pesados, que

mesmo sendo poucos são bastante perigosos. O Brasil se encontra em uma posição inferior dos outros países do mundo na manipulação de lixos do tipo e-lixo. Todo um conceito provoca a transferência da responsabilidade dos resíduos, normalmente estipulada às autoridades e ao consumidor, para os fabricantes dos produtos.

De acordo com os dados de Rodrigues (2007, p. 3):

No Brasil a questão sobre os resíduos sólidos representa um grave problema ainda sem solução, que cada vez mais aumenta em volumes produzidos, descarte inadequado, “níveis de recuperação de materiais muito baixos, devido à ineficácia dos programas de coleta seletiva existentes, e principalmente devido à ausência de uma Política Nacional eficaz que regule e discipline o setor de Resíduos Sólidos”.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o conhecimento dos alunos do primeiro ano do curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio sobre os resíduos eletroeletrônicos.

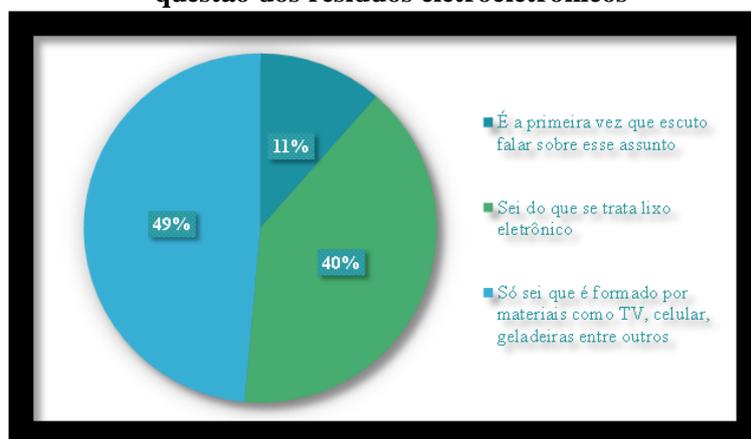
## MATERIAL E MÉTODOS

Foi utilizado o *Google forms* para preparação e aplicação do questionário, contendo seções de identificação e caracterização do aluno além dos conhecimentos gerais sobre resíduos eletrônicos. O questionário continha oito questões de múltipla escolha. O questionário foi aplicado aos alunos durante as aulas da disciplina Biologia no laboratório de informática.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

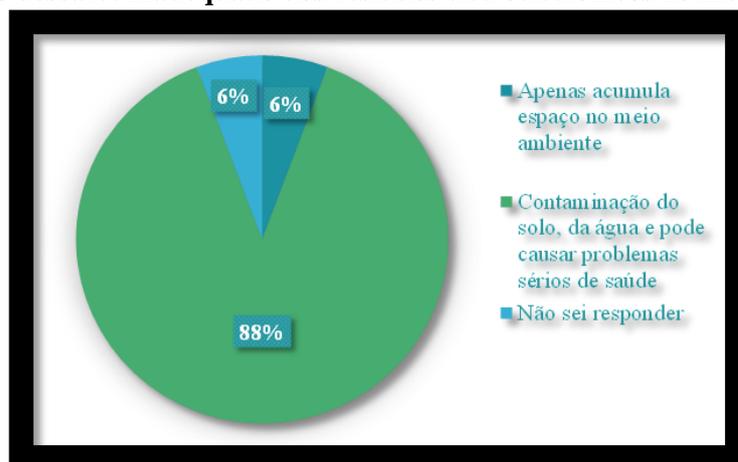
No presente trabalho apresentamos o resultado da aplicação do questionário de avaliação sobre o conhecimento dos discentes do IFSP *campus* São Carlos sobre os resíduos eletroeletrônicos. No total foram obtidas 35 respostas, o que equivale a aproximadamente 90% da turma do primeiro ano do curso. Os resultados dessa aplicação demonstraram que os alunos do Curso Técnico em Informática para Internet ao serem questionados sobre o que são os resíduos eletroeletrônicos demonstraram ter conhecimento sobre o assunto (Figura 1).

**Figura 1. Percentual de respostas dos (as) alunos (as) do IFSP – *campus* São Carlos sobre a questão dos resíduos eletroeletrônicos**



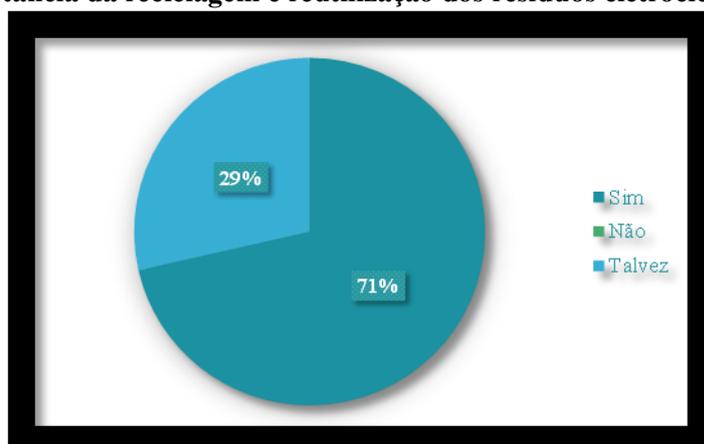
Na segunda questão, grande parte dos discentes tem conhecimento de que o descarte incorreto dos resíduos eletroeletrônicos pode causar contaminação no solo, água e pode causar problemas sérios de saúde do ser humano (Figura 2).

**Figura 2. Percentual de respostas dos (as) alunos (as) do IFSP – *campus* São Carlos sobre as consequências do descarte inadequado dos resíduos eletroeletrônicos no meio ambiente**



Na Figura 3 está apresentada o percentual das respostas relacionada a pergunta que questionava os (as) alunos (as) sobre a importância de ser realizar a reciclagem e reutilização dos resíduos eletroeletrônicos e verificou-se que do total dos alunos (as) entrevistados (as) mais de 70% dos alunos afirmaram concordam que é importante realizar a reciclagem destes resíduos.

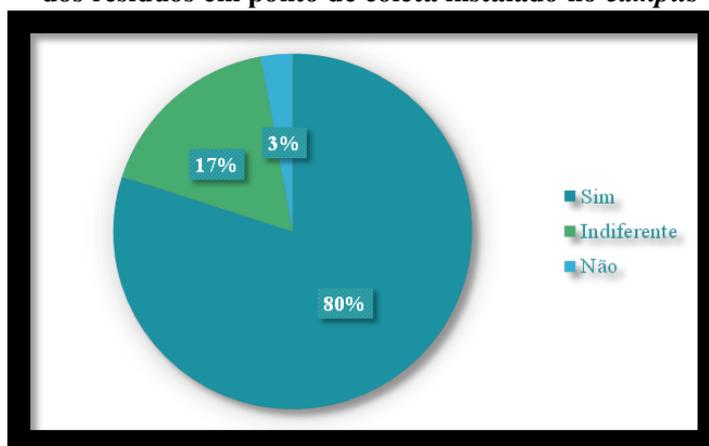
**Figura 3. Percentual de respostas dos (as) alunos (as) do IFSP – *campus* São Carlos sobre a importância da reciclagem e reutilização dos resíduos eletroeletrônicos**



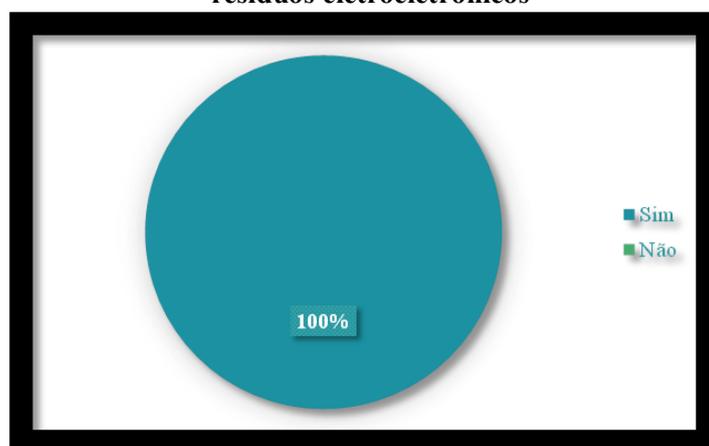
Se for implantando um ponto de coleta para o descarte dos resíduos eletroeletrônicos no *campus*, 80% dos discentes entrevistados (as) estariam dispostos (as) a depositarem o lixo gerado em suas casas no ponto de descarte do *campus* para que o resíduo pudesse ter um destino correto (Figura 4).

Quando questionados (as) sobre a importância de se promover eventos como palestras, oficinas e campanhas sobre o descarte correto do lixo eletrônico, todos (as) alunos (as) demonstraram que consideram isso relevante (Figura 5).

**Figura 4. Percentual de respostas dos (as) discentes do IFSP – *campus São Carlos* sobre descarte dos resíduos em ponto de coleta instalado no *campus***



**Figura 5. Percentual de respostas dos (as) discentes do IFSP – *campus São Carlos* sobre a importância de campanhas, palestras e oficinas a respeito de como fazer o descarte correto dos resíduos eletroeletrônicos**



## CONCLUSÕES

A partir desta pesquisa verificou-se que os educandos sabem da importância da reciclagem e da reutilização dos resíduos eletroeletrônicos e que através de pequenos gestos podem mudar seus hábitos de vida e adotar o consumo mais consciente evitando consequências ambientais irreversíveis.

## AGRADECIMENTOS

À Pró-Reitoria de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo pela concessão da bolsa de estudos por meio do edital nº 015 de 11 de maio de 2017-DRG/SCL.

## REFERÊNCIAS

PUCKETT J.; SMITH T. **Exporting harm: the high-tech trashing of Asia** The Basel Action Network. Seattle7 Silicon Valley Toxics Coalition, 2002.

RODRIGUES, A. C. **Impactos sócio-ambientais dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos: estudo da cadeia pós-consumo no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Metodista de Piracicaba, 2007.