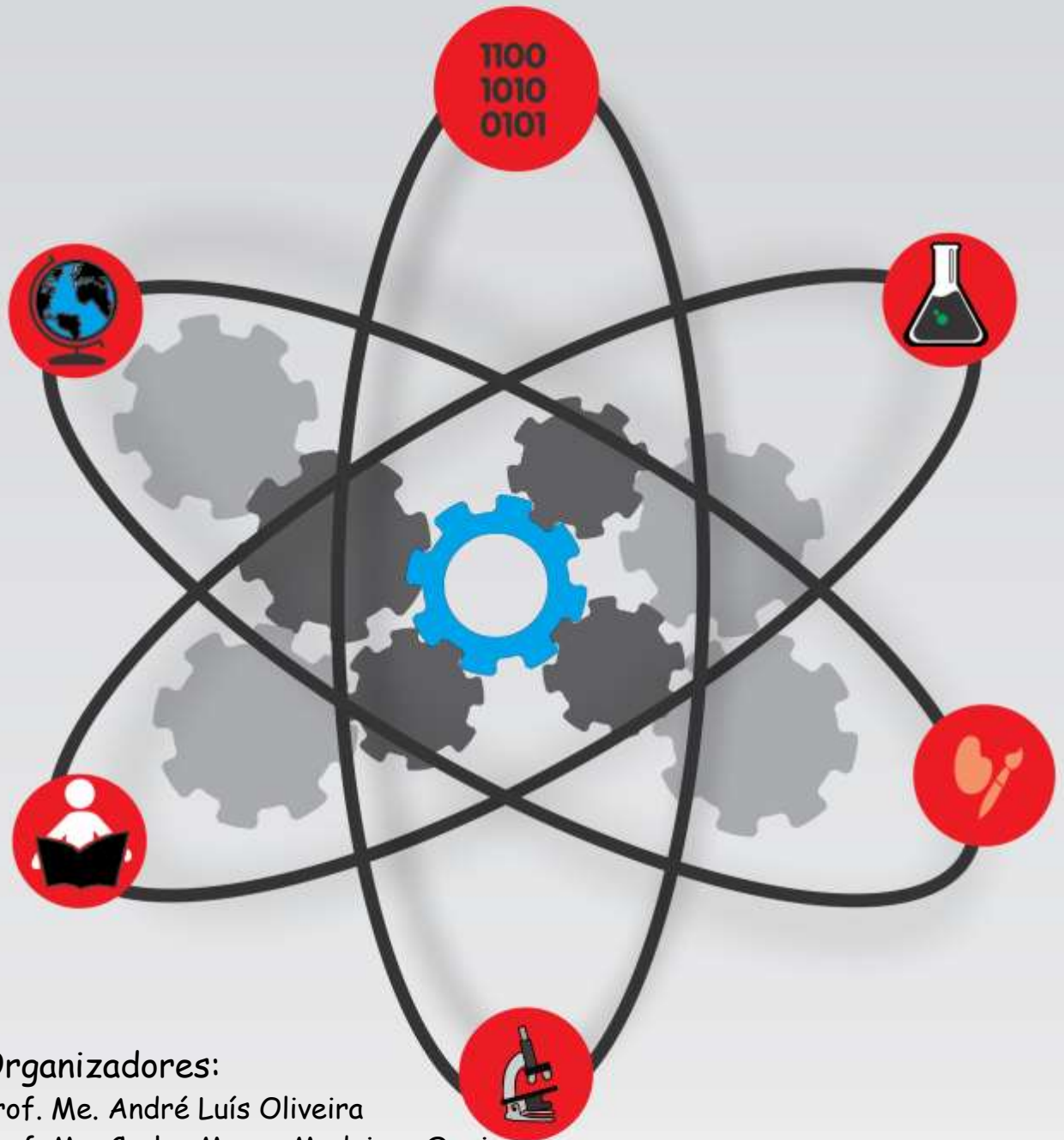


# Mostra de Trabalhos do IFTM Campus Uberlândia Centro



## Organizadores:

Prof. Me. André Luís Oliveira  
Prof. Me. Carlos Magno Medeiros Queiroz  
Profa. Dra. Cricia Zilda Felício Paixão  
Profa. Me. Danielle Cristina Silva  
Prof. Me. Edson Angoti Júnior  
Prof. Me. Fabrício Gomes Peixoto  
Prof. Me. Juraci Lourenço Teixeira  
Prof. Me. Marcelo Dias de Almeida  
Profa. Dra. Priscila Santos de Araújo  
Prof. Dr. Ricardo Soares Boaventura  
Prof. Dr. Thiago Bruno Caparelli

**Anais da Mostra de Trabalhos do IFTM – Campus  
Uberlândia Centro**

**UBERLÂNDIA, MG, BRASIL**

**23 DE OUTUBRO 2019**

**ORGANIZADO POR**

**IFTM – Campus Uberlândia Centro**



## Copyright 2019

IFTM – Campus Uberlândia Centro

Todos os direitos reservados

Este trabalho está sujeito a direitos de autor. Todos os direitos são reservados, no todo ou em parte, mais especificamente os direitos de tradução, reimpressão, reutilização de ilustrações, re-citação, emissão, reprodução em microfilme ou de qualquer outra forma, e armazenamento em bases de dados. A permissão para utilização deverá ser sempre obtida do IFTM Campus Uberlândia Centro. Por favor contactar [pesquisa.udicentro@iftm.edu.br](mailto:pesquisa.udicentro@iftm.edu.br).

### **Organização e comitê científico:**

Prof. Me. André Luís Oliveira

Prof. Me. Carlos Magno Medeiros Queiroz

Profa. Dra. Cricia Zilda Felício Paixão

Profa. Me. Danielle Cristina Silva

Prof. Me. Edson Angoti Júnior

Prof. Me. Fabrício Gomes Peixoto

Prof. Me. Juraci Lourenço Teixeira

Prof. Me. Marcelo Dias de Almeida

Profa. Dra. Priscila Santos de Araújo

Prof. Dr. Ricardo Soares Boaventura

Prof. Dr. Thiago Bruno Caparelli

### **Capa**

Alexandre Miranda Machado

Alvaro Tavares Latado

Vinicius Carvalho Cazarotti

Profa Dra. Gyzely Suely Lima



**SUMÁRIO**

|                                                                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Apresentação .....</b>                                                                                                                            | <b>7</b>  |
| <b>Modalidade de Extensão.....</b>                                                                                                                   | <b>9</b>  |
| <b>Competições em robótica: vivências na formação estudantil .....</b>                                                                               | <b>10</b> |
| Cristina América da Silva, Samuel Oliveira Serqueira, Walteno Martins<br>Parreira Junior, Carlos Magno Medeiros Queiroz, Cristiano Borges dos Santos |           |
| <b>Economia sustentável na escola: Feira de trocas “Vai e Volta” .....</b>                                                                           | <b>15</b> |
| Izabella de Oliveira Santos, Lisandra de Almeida Silveira Mariano, Juan Pablo<br>Silva Miranda, Márcia Aparecida Bellotti Camborda                   |           |
| <b>Proposta de material didático para trabalhar com o sexto ano do ensino<br/>fundamental de acordo com a nova BNCC .....</b>                        | <b>19</b> |
| Silva Diogo Henrique, Ottoboni Rafael Rodrigo, Costa Ueslei Ferreira                                                                                 |           |
| <b>Cine Debate “Revisa CinENEM” .....</b>                                                                                                            | <b>23</b> |
| André Luís Oliveira, Amanda Queiroz Nogueira, Elisa Macedo de Campos,<br>Giovanna de Oliveira Bernardes , Nayara da Silva Lima                       |           |
| <b>Oficina de Robótica em Ações de Extensão na ONG Ação Moradia .....</b>                                                                            | <b>27</b> |
| Lucas H. Pereira da Silva, Thiago H. de Oliveira, Walteno M. Parreira Júnior,<br>Cristiano B. dos Santos                                             |           |
| <b>Café Literário: uma experiência de atividade de extensão .....</b>                                                                                | <b>30</b> |
| Ellen H. Isaias, Felipe Eduardo A. Cavecchia, Giovanna de O. Bernardes,<br>Jacqueline S. de Jesus, Rennan P. Gonçalves, Gyzely Lima                  |           |
| <b>Percepção ambiental e sensibilização a partir de ações com resíduos sólidos<br/>no IFTM – Campus Uberlândia Centro .....</b>                      | <b>33</b> |
| Clarice Regina da Silva Santos, Lísia Moreira Cruz                                                                                                   |           |
| <b>Modalidade de Pesquisa .....</b>                                                                                                                  | <b>37</b> |
| <b>Um estudo de caso sobre as estratégias de Marketing Científico: Pint of<br/>Science .....</b>                                                     | <b>38</b> |
| Felipe Meira Silva, Gyzely Suely Lima                                                                                                                |           |
| <b>Representatividade da imagem feminina no Trovadorismo Medieval e no<br/>Funk Carioca .....</b>                                                    | <b>42</b> |
| Amanda Alves Araújo, Lara Kuhn <sup>2</sup>                                                                                                          |           |
| <b>Raízes de Equações Polinomiais por meio de Radicais: da equação de 1º<br/>Grau até a Teoria de Galois .....</b>                                   | <b>45</b> |
| Ueslei Ferreira Costa, Diogo Henrique da Silva, Augusto Duarte Pena,<br>Marcelo Ferreira                                                             |           |
| <b>Sistema para ensino de Lógica de Programação para crianças em idade<br/>Pré-Escolar .....</b>                                                     | <b>50</b> |
| Cristina América da Silva, Thiago Bruno Caparelli                                                                                                    |           |
| <b>Narrativas sobre a experiência de inclusão nas aulas de Língua Inglesa</b>                                                                        | <b>54</b> |
| Matheus Ferreira Dumont, Gyzely Suely Lima                                                                                                           |           |
| <b>Métodos naturais para o tratamento do Alzheimer: uma revisão</b>                                                                                  | <b>59</b> |

# Anais da Mostra de Trabalhos do IFTM – Campus Uberlândia Centro 2019

|                                                                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>bibliográfica .....</b>                                                                                                                                   |     |
| Maria Eduarda Maia, Ana Júlia Dueti M. Vila, Rony Gabriel R. de Oliveira,<br>Selma Martins Rodrigues, Juliana Silva de Melo, Jeferson Junio Batista Silva    |     |
| <b>Projeto "Balde Cheio": vantagens e desvantagens .....</b>                                                                                                 | 63  |
| Rusmar Dueti Monteiro Silva Junior, Jonathan Rodrigues Cardoso, Juliana<br>Silva de Melo, Rafael Ferreira de Camargos Sousa, Jeferson Junio Batista Silva    |     |
| <b>Fitoterapia e homeopatia para tratamento da depressão: o que a ciência<br/>diz? .....</b>                                                                 | 67  |
| Izamara Cristina Brito de O. Cardoso, Bruno Elias Alves Rodrigues, Juliana<br>Silva de Melo, Rafael Ferreira de Camargos Sousa, Jeferson Junio Batista Silva |     |
| <b>Diários: Retratos de Guerra na Literatura .....</b>                                                                                                       | 71  |
| Bruna Alves Araújo, Gyzely Suely Lima                                                                                                                        |     |
| <b>Bisfenol A o vilão dos plásticos: o ensino de química na conscientização dos<br/>alunos do IFTM campus Uberlândia Centro .....</b>                        | 76  |
| Victor de Sousa Carrijo, João Iamin Faad Rebouças de Souza, Mayker Lazaro<br>Dantas Miranda                                                                  |     |
| <b>Mulheres na Computação: uma análise a partir de dados de estudantes do<br/>IFTM Campus Uberlândia Centro .....</b>                                        | 81  |
| Aliny Lara Almeida Ferreira, Marina Bagliano Silva, Crícia Zilda Felício<br>Paixão                                                                           |     |
| <b>Sustentabilidade e Indústria de Cosméticos no Brasil .....</b>                                                                                            | 87  |
| Cynthia Moreira Miranda, Lísia Moreira Cruz                                                                                                                  |     |
| <b>A Robótica Educacional como Recurso de Construção de Conhecimento<br/>Científico .....</b>                                                                | 92  |
| Adriano Robson Pereira Júnior, Gabrielle Lino Silva, Walteno Martins Parreira<br>Júnior                                                                      |     |
| <b>Representações sobre adolescentes em filmes hollywoodianos .....</b>                                                                                      | 95  |
| Giovanna Brasileiro Pereira Borges, Lara Kuhn                                                                                                                |     |
| <b>Representação Cultural do Carnaval Brasileiro nos Jornais Internacionais<br/>BBC e El País .....</b>                                                      | 99  |
| Maysa Tavares Rodrigues, Lara Kuhn                                                                                                                           |     |
| <b>Um estudo interartes sobre a representatividade das minorias sociais na<br/>literatura contemporânea e nas mídias Netflix .....</b>                       | 103 |
| Ana Laura Mendonça Pereira, Gyzely Suely Lima, Priscilla Mendes Fernandes                                                                                    |     |
| <b>Adentrando o contexto de criação dos personagens Superman e Capitão<br/>América .....</b>                                                                 | 107 |
| Lara Kuhn, Letícia de Castro Lemos                                                                                                                           |     |
| <b>Um estudo comparativo das estratégias de Marketing de Turismo em Cabo<br/>Verde e no Brasil .....</b>                                                     | 111 |
| William Cardoso Évora, Gyzely Suely Lima                                                                                                                     |     |

## APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal do Triângulo Mineiro – *Campus* Uberlândia Centro tem como missão ofertar a Educação Profissional e Tecnológica por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, promovendo o desenvolvimento na perspectiva de uma sociedade democrática e inclusiva. Trata-se de uma instituição que busca ser referência regional pela qualidade de seus cursos, relevância de sua produção científica e mérito de suas atividades na formação de profissionais competentes e comprometidos com a comunidade a que pertencem. Atualmente, o Instituto Federal do Triângulo Mineiro – *Campus* Uberlândia Centro possui 10 cursos, pertencentes ao ensino técnico; superior e pós-graduação. O *Campus* também possui cursos de línguas espanhola, francesa e inglesa, sendo o seu Centro de Idiomas uma referência na cidade de Uberlândia e região. Todos esses cursos ofertados gratuitamente à comunidade, produzem conhecimento tanto na parte de projetos de extensão e pesquisa como na forma de trabalhos de área de ensino.

A Mostra de Trabalhos (evento que ocorre na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia - SNCT) que está em sua quinta edição e promove todos os trabalhos que estão sendo desenvolvidos no âmbito do *Campus*. A Mostra visa apresentar para a comunidade interna e externa projetos desenvolvidos nas áreas de conhecimento que vão das humanidades às ciências exatas e da terra. Tecendo trabalhos no campo das ciências naturais, computação, linguagens, engenharias, ciências sociais aplicadas, ciências humanas e artes.

Destacamos que a SNCT é o maior evento de popularização da ciência do Brasil. Ela é coordenada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, conta com a colaboração de universidades e instituições de pesquisa, escolas, institutos de ensino tecnológico, centros e museus de C&T; entidades científicas, fundações de apoio à pesquisa, parques ambientais, unidades de conservação, jardins botânicos e zoológicos, secretarias estaduais e municipais de C&T e de educação; empresas públicas e privadas, ONGs e outras entidades da sociedade civil. Vale ressaltar que o processo de organização da 5ª Mostra de Trabalhos 2019 iniciou-se com a idealização do evento relacionado à temática da SNCT, que no ano de 2019 trouxe o tema “*Bioeconomia: Diversidade e Riqueza para o Desenvolvimento Sustentável*”. Tendo sido formada a comissão organizadora da SNCT, formaram-se também as equipes de trabalho. No que tange à 5ª Mostra, o comitê científico ficou encarregado de divulgar a Mostra, avaliar os trabalhos submetidos e premiar os melhores. Nesse sentido, houve a chamada de submissão de trabalhos, a emissão de pareceres dos resumos expandidos inscritos, o levantamento de professores avaliadores para o momento de apresentação dos trabalhos científicos durante o evento, premiação dos melhores, segundo os critérios estabelecidos pelo comitê e, finalmente, a elaboração e publicação destes anais. Conforme descrito no sumário, os anais consistem em uma coletânea multidisciplinar de estudos relacionados às três modalidades: extensão, ensino e pesquisa.

Temos a seguir a lista de todos os trabalhos apresentados neste ano de 2019. “Economia Sustentável na Escola: feira de troca *vai e volta*”; “Café Literário”; “Revisa CinENEM”; “Percepção ambiental e sensibilização a partir de ações com resíduos sólidos do IFTM - *Campus* Uberlândia Centro”; “Adentrando o contexto de criação dos personagens Superman e Capitão América”; “Representação cultural do carnaval brasileiro nos jornais internacionais BBC e El País”; “Bisfenol A o Vilão dos Plásticos: o ensino de química na conscientização

dos alunos do IFTM *Campus* Uberlândia Centro”; “Um estudo de caso sobre as estratégias de Marketing Científico: Pint of Science”; “Um estudo comparativo das estratégias de Marketing de Turismo em Cabo Verde e no Brasil”; “Narrativas sobre experiência de inclusão nas aulas de Língua Inglesa”; “Representatividade da imagem feminina no trovadorismo medieval e no funk carioca”; “Um estudo interartes sobre a representatividade das minorias sociais na literatura contemporânea e nas mídias Netflix”; “Um estudo: como os conflitos do século XXI são retratados na literatura”; “Representações sobre adolescentes em filmes hollywoodianos”; “Métodos Naturais para o Tratamento do Alzheimer: uma revisão bibliográfica”; “Fitoterapia e homeopatia para tratamento da depressão: o que a ciência diz?”; “Projeto *balde cheio*: vantagens e desvantagens”; “Mulheres na Computação: uma análise a partir dos dados de estudantes do IFTM *Campus* Uberlândia Centro”; “Sustentabilidade e indústria de cosméticos no Brasil”; “Acelerador de Partículas Educacional”; “Oficina de robótica em ações de extensão na ONG Ação Moradia”; “Raízes de equações polinomiais por meio de radicais: da Equação de 1º Grau até a Teoria de Galois”; “Sistema para ensino de lógica de programação para crianças em idade pré-escolar”; “Proposta de material didático para trabalhar com o sexto ano do ensino fundamental de acordo com a Nova BNCC” e “Competições de Robótica: vivências na formação estudantil”.

Percebe-se que os trabalhos listados acima estão em sintonia com o fazer do *Campus* Uberlândia Centro. São trabalhos que discorreram sobre economia, sustentabilidade, literatura, marketing, inclusão, história, matemática, química, biologia, geografia, cinema, robótica e computação. O que demonstra a preocupação em investigar assuntos pertinentes à formação humana e profissional desta instituição de ensino. Destacamos também a presença de trabalhos vindos de outras instituições como a UFU e a UFTM e de pesquisas que trazem a preocupação com temas atuais como a Nova BNCC, a atuação do público feminino na computação e a robótica como ferramenta de ensino.

**André Luís Oliveira**

Representante do comitê da Mostra de Trabalhos  
Comissão Organizadora da SNCT 2019

## Modalidade de Extensão

## Competições em robótica: vivências na formação estudantil

Cristina América da Silva<sup>1</sup>, Samuel Oliveira Serqueira<sup>1</sup>, Walteno Martins Parreira Junior<sup>1</sup>, Carlos Magno Medeiros Queiroz<sup>1</sup>, Cristiano Borges dos Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Licenciatura em Computação - Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) – Campus Uberlândia Centro – Rua Blanche Galassi, 150, Uberlândia – MG

crizamerica@hotmail.com, samuserqueira@gmail.com, {waltenomartins, carlos.queiroz, cristianoborges}@iftm.edu.br

**Abstract.** *The application of educational technologies such as robotics has impacted the formation of students, in order to enhance creativity, motivation while being shown as dynamic learning tools. Usually associated with development of robots, arouses interest in technological training, still incipient in Brazil. From this perspective, the present paper emphasizes the aspects of the preparing of students to participate in robotics competitions, which requires an innovative learning environment based on discovery learning and enables students to experiment and reflect.*

**Resumo.** *A aplicação de tecnologias educacionais como a robótica tem impactado na formação dos estudantes, de forma a potencializar a criatividade, a motivação ao mesmo tempo que se mostra como ferramentas dinâmicas de aprendizagem. Geralmente associadas ao desenvolvimento de robôs, desperta o interesse pela formação profissional tecnológica, ainda incipiente no Brasil. Nessa perspectiva, o presente trabalho dá ênfase aos aspectos da preparação dos estudantes para participarem de competições de robóticas, o que exige um ambiente de aprendizagem inovador com base na aprendizagem por descoberta e propicia a experimentação e reflexão dos alunos.*

### 1. Introdução

A robótica educacional, de acordo com Melo (2009, p.7) busca alinhar os “ensinamentos obtidos em sala de aula, na vivência cotidiana, interagindo com a realidade, desenvolvendo capacidade para formular e equacionar problemas”.

Consonante aos ensinamentos de Zilli (2004, p. 77) “a robótica educacional é um recurso tecnológico bastante interessante e rico no processo de ensino-aprendizagem”, por contemplar o desenvolvimento pleno do aluno, possibilitando a este aplicar os conteúdos interdisciplinares, ao mesmo tempo que o desperta para experiências de investigação e de formação para a cidadania.

Nos debates atuais em torno das metodologias de ensino-aprendizagem, aponta-se a necessidade de adaptação dos estabelecimentos de ensino a esta nova cultura, de forma a alinhar estratégias para a apreensão da base conceitual e sua aplicação, articulando os vários saberes para a resolução de desafios computacionais propostos.

Nessa perspectiva, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro, por iniciativa do curso de Licenciatura em Computação, criou o Clube de Robótica Arduino e *Raspberry* (CRIAR), um espaço de disseminação dessa cultura de práticas pedagógicas contextualizadas e integradoras.

As reflexões precedentes tomam como objeto as determinações sobre a participação de alunos nas competições de robótica, tendo como orientadores e técnicos os discentes do curso de Licenciatura em Computação. Quanto às equipes de competição, são formadas por alunos dos cursos técnicos do campus, por jovens da comunidade e por discentes do curso de licenciatura.

Foram exploradas metodologias adequadas num ambiente facilitador para o ensino-aprendizagem que contemplaram a montagem de um robô relacionada com a plataforma Arduino e outro com utilização da plataforma Lego. Os discentes demonstraram capacidade de enfrentar os desafios, através da aplicação dos conhecimentos básicos que os levaram ao desenvolvimento de competências e habilidades no processo educativo que a olimpíada científica proporciona.

Acerca dessas vivências mister socializá-las visando assim contribuir com reflexões sobre a importância de fomentar o uso da robótica educacional nas instituições de ensino e seus impactos potenciais na formação do corpo estudantil.

## **2. Usando as oficinas para a participação nas competições de robótica**

O uso da robótica na educação também conhecida como robótica pedagógica (ou educacional), tem sido caracterizada por ambientes de aprendizagem nos quais o aluno monta e programa um robô ou sistema robotizado. Compreende desde a simulação na tela do computador até o desenvolvimento de um protótipo com capacidade de decisão numa competição.

Assim, as ações extensionistas do IFTM primam por ofertar oficinas teóricas e práticas com o objetivo de desenvolver o robô para participação em competições de cunho técnico-científico, nas quais estabelecem-se normas e padrões em manuais de regras por parte da organização do evento.

Visando trabalhar os conteúdos, por meio de oficinas teóricas onde são apresentados problemas na temática de robótica a serem solucionados a partir de ferramentas e conceitos compreendidos no currículo escolar básico, e devido ao caráter multidisciplinar da robótica, abordam-se conteúdos transversais, como ciências, física, matemática, geografia, história e linguagens. Posteriormente, oficinas práticas são desenvolvidas para iniciar a montagem do artefato. Algumas dificuldades surgem durante a construção do protótipo, geralmente relacionadas aos recursos e programação.

Numa participação recente em competição, o robô foi desenvolvido na plataforma Falcon. Deu-se início à programação em Arduino, considerando que pudesse ser suficiente para o robô executar a tarefa de resgatar vítimas, seguindo as premissas de que deveria ter agilidade para atravessar arenas irregulares, transpor caminhos desconhecidos, desviar de escombros e subir rampas para conseguir salvar as vítimas de um desastre, transportando-as para uma região segura onde os humanos assumiriam os cuidados. Dificuldades surgiram no âmbito do alinhamento da distância que ele percorria pela pista. Ademais, foram consideradas a probabilidade de apresentar erros durante a competição.

Numa aprendizagem fundada sobre o direito à iniciativa (as crianças estão no comando como referia Papert) natural que a aprendizagem aconteça através de processos, de ensaio e erro, em que a resposta inesperada seja encarada como um passo positivo na direção pretendida e o aprendiz seja encorajado a pensar por que motivo o resultado inesperado ocorreu (FINO, p. 25).

Quanto ao desempenho, nos testes feitos o robô precisou de alguns ajustes como a troca dos sensores para interpretar as linhas. No entanto, o objetivo foi parcialmente atendido, não logrando êxito em concluir toda a missão durante a competição, mas realizando parcialmente as tarefas propostas.

### 3. Materiais e métodos

Os trabalhos de preparação para as modalidades teórica e prática ocorreram em espaço reservado no IFTM, respectivamente, salas de aulas e laboratório de informática. Alguns materiais e links disponibilizados pela organização do evento científico foram visitados para auxiliar a criar, compreender e desenvolver o robô.

Para a execução da tarefa proposta, buscou-se validar a hipótese de que o robô seguidor de linha feito com uma placa Arduino Mega, na plataforma robótica Falcon, inicialmente com 2 sensores de linha e depois com três, seria suficiente.

A equipe composta por 5 (cinco) alunos compartilhou a experiência com outras equipes e professores-tutores durante as testagens, as quais evidenciaram-se tanto aspectos facilitadores, como a escolha da plataforma de robótica, quanto, fatores dificultadores, como a programação da velocidade e a disponibilidade de recursos institucionais.

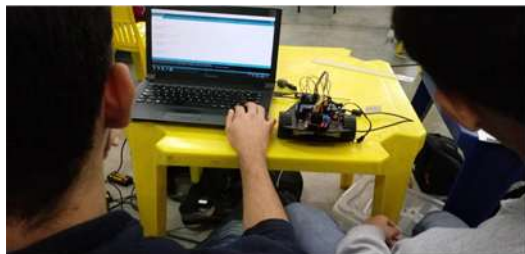
### 4. Resultados e discussão

Para se obter resultados exitosos em uma competição de conhecimento, segundo Nascimento, Palhano e Oeiras (2007), faz-se importante haver a preparação, conforme aduz, sendo necessárias a organização e a disponibilidade de todos em termos de tempo e local para desenvolver os trabalhos, requisitos difíceis de serem atendidos.

Na primeira fase da modalidade teórica da OBR, as provas tiveram duração de quatro horas e foram aplicadas pelo professor/tutor responsável na própria escola. Um membro da equipe participante foi classificado nesta fase.

Os discentes tiveram oportunidade de vivenciar os principais aspectos que norteiam o desenvolvimento de um robô, possibilitando a aplicabilidade do conteúdo teórico e planejamento de estratégias voltadas para executar a tarefa (Figuras 1 a 2). Contudo, o desempenho do robô durante a etapa da modalidade prática foi insuficiente para alcançar a classificação para a etapa estadual.

**Figura 1 – Alunos programando**



**Figura 2 – Montagem dos sensores**



A Figura 1 mostra os alunos programando o robô durante a competição. A Figura 2 apresenta a montagem dos sensores no chassi do robô durante as atividades de construção do carro.

As atividades do projeto continuam sendo desenvolvidas, para que as experiências e competências adquiridas pelos alunos possam ser compartilhadas no grupo e também para os novos participantes.

## 5. Conclusões

Enquanto ação que objetiva à melhoria do ensino nas escolas, as competições podem ser compreendidas como determinantes no ensino aprendido, por despertar o interesse nos alunos e tornar mais dinâmico esse processo.

Por meio de oficinas teóricas e práticas de preparação dos alunos para as competições de robótica, podem ser apresentados problemas a serem resolvidos a fim de cumprir as tarefas propostas, ancorando-se nas bases conceituais atinentes ao currículo escolar básico, facilitado agora pelo caráter interdisciplinar da robótica.

Tais vivências possibilitam análises e reflexões quanto as metodologias e a sistematização dos conhecimentos, dando importância às práticas pedagógicas integradoras que possibilitem socializar os saberes no âmbito das tecnologias e da educação.

Assim, ao encampar oportunidades para os alunos participar de competições educacionais, estas vistas como não um fim em si mesmo, mas capazes de mediar o processo educacional, as atividades propostas pelo CRIAR têm impactado potencialmente no ensino aprendido de forma diversificada e primando por uma nova cultura educacional que inclua a robótica enquanto ferramenta educacional.

## Referências

- Fino, C. N.; *Dewey, Paper, Construcionismo e Currículo*. Disponível em: [www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/Dewey\\_Papert\\_Construcionismo\\_Curriculo.pdf](http://www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/Dewey_Papert_Construcionismo_Curriculo.pdf). Acesso em 29 set. 2019.
- Freire, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo, Paz e Terra, 1996.

- Melo, C. K. S.; Azoubel, M. A.; Padilha, A. S. P. A metodologia da robótica no ensino fundamental: o que dizem os professores e alunos?. *III Simpósio Nacional ABCiber*. São Paulo: ESPM Campos Prof. Francisco Gracioso, 2009.
- Nascimento, M. G. do; Palhano, D.; Oeiras, J. K. K. Competições escolares: uma alternativa na busca pela qualidade em educação. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 18, 2007, São Paulo. *Anais...* São Paulo: [s. n.], 2007. p. 284-287.
- Zili, S. de R. *A Robótica educacional no ensino fundamental: Perspectivas e práticas*. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-graduação em Engenharia de produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.

## Economia sustentável na escola: Feira de trocas “Vai e Volta”

Izabella de Oliveira Santos<sup>1</sup>, Lisandra de Almeida Silveira Mariano<sup>2</sup>, Juan Pablo Silva Miranda<sup>3</sup>, Márcia Aparecida Bellotti Camborda<sup>4</sup>

Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro (IFTM)

Uberlândia Minas Gerais – MG– Brasil

izabellaoliveira800@gmail.com, lilissilvs@gmail.com,  
juhanmiranda@hotmail.com, marciabellotti@iftm.edu.br

**Abstract.** *The “Feira de troca” Trade Fair will have the slogan “Everything that goes around, arrives at the fair and exchanges” and aims to show that it is possible to get what we need or want by trading with others instead of buying . Shown from a fair where there will be exchanges of products mediated by a symbolic coin: “Troquinho”. It is a fun opportunity to rethink the way we consume, work on the sense of collectivity and sustainability, make friends and exchange ideas. The fair aims to encourage and teach conscious consumption to IFTM Campus Uberlândia Centro students and teachers through the promotion of conscious consumption.*

**Resumo.** *A Feira de Troca “Vai e Volta” terá como slogan “Tudo que vai volta, chega na feira e troca” e pretende mostrar que é possível obter o que precisamos ou queremos por meio da realização de trocas com outras pessoas, em vez de comprar. Mostrada a partir de uma feira em que haverá trocas de produtos mediadas por uma moeda simbólica: “troquinho”. É uma oportunidade divertida de repensar a forma como consumimos, trabalhar o sentido de coletividade e da sustentabilidade, fazer amizades e trocar ideias. A feira tem como meta promover o consumo consciente para os alunos e servidores do IFTM Campus Uberlândia Centro.*

### 1 Introdução

Um produto pode ser compartilhado e ter sua utilização ampliada, após chegar ao fim de seu ciclo para o primeiro consumidor, podendo ainda ser reaproveitado, reformado e reciclado.

A definição clássica de desenvolvimento sustentável, expressa no chamado Relatório Brundtland, é a do desenvolvimento que “satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades” (WORLD COMMISSION..., 1987 apud DINIZ; BERMANN, 2012).

Neste sentido, o projeto de extensão Feira de Troca Sustentável do IFTM Campus Uberlândia Centro, justifica-se por promover estratégias de consumo, valendo-se de trocas de objetos usados, com o intuito de incentivar a redução no consumo, com a reutilização de

materiais de uso pessoal. Para isso, convidamos a comunidade acadêmica a trazer coisas de casa para trocar com os colegas, com autonomia para negociação.

Para Marandino (2013, p.2) “as feiras de trocas solidárias são lócus de intercâmbio não apenas de objetos, mas também ambiente de relações humanas, podendo proporcionar a interdisciplinaridade e promover a indissociabilidade entre extensão-ensino-pesquisa.”

Com a Feira de Troca, além de incentivar a reflexão sobre as formas de adquirir objetos, exercitando o sentimento de desapego, pretende-se exercitar a interatividade, auxiliar no desenvolvimento da noção de atribuição de valores e na capacidade argumentativa, importante em situações de negociação.

A noção de economia verde é mais recente que o conceito de desenvolvimento sustentável. Pode-se definir economia verde como aquela que “resulta em melhoria do bem-estar humano e equidade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente os riscos ambientais e a escassez ecológica” (UNITED NATIONS...,2011, p.16 apud DINIZ; BERMANN, 2012). Uma economia verde possui baixas emissões de carbono, eficiência no uso de recursos e inclusão social.

Entende-se que o excesso de consumo que se contrapõe ao meio ambiente pode ser reduzido com ações simples como aqui apresentadas.

## 2 Objetivos

O objetivo primeiro da feira é estimular a prática do consumo consciente no Campus Uberlândia Centro do IFTM. Dentre os objetivos específicos estão praticar o consumo consciente, incentivar a troca solidária de objetos e serviços, fomentar encontros para discussão sobre consumo e sustentabilidade, desapegar de livros, roupas e/ou objetos que não se utiliza mais e atuar com Educação Não Formal no campus Uberlândia Centro.

## 3 Metodologia

As atividades do projeto serão semestrais, com previsão de início em outubro de 2019 por ocasião da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, cujo tema será “Bioeconomia: Diversidade e Riqueza para o Desenvolvimento Sustentável”. Outras datas serão pensadas para conciliar com eventos pontuais, porém, se buscará incentivo para que a Feira de Troca seja permanente, visando trazer, para o dia-a-dia acadêmico, a preocupação pela sustentabilidade. A execução envolverá seis etapas: primeiramente, haverá inscrições online para os interessados em participar da organização do evento. Em segundo lugar, será realizado o Brechó Ambulante em que a Comissão Organizadora irá divulgar e explicar o conceito da Feira. Na terceira etapa, acontecerão as reuniões entre os membros da equipe executora para realização da atividade. A quarta etapa será a abertura das inscrições para os interessados em expor seus produtos e serviços, a quinta etapa será a execução da atividade, quando os participantes inscritos deverão trazer de casa, livros, roupas e/ou objetos que pretendam trocar com os colegas durante a feira e a sexta e última etapa será a avaliação das ações, buscando o aprimoramento do trabalho em equipe durante o desenvolvimento e organização do evento e a melhor solução para possíveis problemas. O encontro poderá terminar em uma confraternização, não sendo permitido uso de copos e outros utensílios descartáveis. Também, à critério dos participantes, poderá ocorrer a doação dos objetos remanescentes.

## 4 Resultados e discussão

O projeto Feira de Troca “Vai e Volta” pretende contribuir com o processo de formação profissional, acadêmica e social dos discentes e servidores do campus, tendo em mente uma concepção de mundo mais sustentável.

A proposta foi levada à alguns alunos do 3º ano do ensino médio e alguns servidores que aceitaram o convite para participarem da organização da feira. Em seguida, abriu-se inscrição para alunos de outras turmas que tivessem interesse em colaborar na preparação e execução do evento. A comissão organizadora conta com 18 participantes, sendo 13 alunos de diversas turmas, 1 servidor docente e 4 servidores técnico-administrativos do IFTM Campus Uberlândia Centro.

Para a divulgação das inscrições foi criado um banner remetendo ao link do formulário.

**Figura 1:** Banner de anúncio para vagas na comissão organizadora.



Fonte: Autores

Na realização da feira teremos uma moeda simbólica para facilitar as trocas, denominada “troquinho”.

**Figura 2:** Modelo da moeda da feira.



Fonte: Autores

Foi elaborada um modelo de camiseta para uso da comissão organizadora da feira.

**Figura 3:** Modelo da camiseta do evento



Fonte: Autores.

Ao término das trocas teremos um coffee break com o objetivo de conscientizar sobre sustentabilidade, fazendo uso de folhas de milho para a substituição do guardanapo, além de incentivar as pessoas a levarem seu próprio copo para consumir as bebidas, promovendo a diminuição do uso de plástico.

## Referências

- DINIZ, E. M.; BERMAN, C. Economia verde e sustentabilidade. São Paulo, **Estudos Avançados**, v.26, n.74, 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142012000100024](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142012000100024). Acesso em: 14 de out. 2019.
- MARANDINO, Martha. **Feiras de trocas solidárias**: estratégia de educação ambiental e de economia solidária na Universidade de São Paulo. São Paulo: FEA-USP,. 2013.

## Proposta de material didático para trabalhar com o sexto ano do ensino fundamental de acordo com a nova BNCC

Silva Diogo Henrique, Ottoboni Rafael Rodrigo, Costa Ueslei Ferreira

diogohcivil@hotmail.com, rafael.ottoboni@uftm.edu.br

**Resumo.** *O intuito desse artigo é apresentar ideias que possam ser utilizadas em sala de aula a fim de desenvolver a habilidade (elaborar problemas) cobrada na nova BNCC “Base Nacional Comum Curricular” de matemática. O nosso público inicial são os alunos do sexto ano do ensino fundamental.*

**Abstract.** *The purpose of this article is to present ideas that can be used in the classroom to develop the skill (work out problems) charged on the new CNCB “Common National Curriculum Base” of math.*

### Introdução

Fazer os alunos aprender um determinado conteúdo é o objetivo de cada professor que em busca desse objetivo desenvolve diversas estratégias, entre elas aulas expositivas, materiais didáticos que chama a atenção do aluno entre outros recursos.

Um dos métodos para fixar determinado conteúdo é a elaboração pelo próprio aluno de questões relacionadas ao tema estudado. Temos na nova BNCC “Base Nacional Comum Curricular” de matemática, a obrigatoriedade de trabalhar essa habilidade (elaborar problemas) com os alunos, esse artigo, concentrará no sexto ano do ensino fundamental. Os livros didáticos muitas vezes trazem esse tema de maneira pouco chamativa, muitas vezes com apenas um comando para que o aluno produza um problema relacionado a matéria trabalhada.

Como os alunos do sexto ano ainda tem certa dificuldade para executar essa tarefa, **um roteiro** com dicas torna os primeiros exercícios mais fáceis e posteriormente os alunos podem criar os exercícios usando sua própria criatividade. Assim dividimos a construção de uma atividade em três partes; introdução, contextualização do problema e pergunta. Em cada uma dessas etapas damos sugestões para sua elaboração.

Na introdução do problema passamos algumas informações sobre esse assunto, com alguns dados explícitos, uma data, o valor de uma grandeza ou uma informação relevante. Já na contextualização do problema procuramos relacionar uma nova informação com a citada na introdução. Por fim na pergunta questionamos algo sobre os dados passados.

O **roteiro** com a função de mostrar aos alunos a estrutura de um problema, facilitando a produzir atividades.

## Capítulo 1

Os materiais didáticos que temos hoje trabalham a habilidade de produzir problemas didáticos pelos alunos apenas superficialmente muitas vezes apenas pedindo que este faça sem oferecer instruções. E a produção de atividade é algo que os alunos do sexto ano ainda não dominam bem. Assim vamos montar roteiros para que os alunos possam treinar essa habilidade e assim alcançar o objetivo maior que é aprender matemática. Vamos trabalhar com a introdução do problema, a contextualização e a problematização.

Como na **introdução** do problema se fala de modo geral sobre um tema, estimulamos os alunos a passar informações sobre um assunto de seu cotidiano ou fato que esse acha relevante, como:

- Sugestão: Fale sobre algum lugar de sua cidade que você já visitou ou ouviu falar.
- Sugestão: Fale sobre seu(a) cantor(a) preferido(a), qual a música dele(a) que mais gosta de ouvir, o que sabe dele(a).

Para estimular o aluno podemos também trabalhar com a parte visual.

Figura 1: Fusca



Fonte: <https://pixabay.com/pt/photos/carro-carro-cl%C3%A1ssico-floresta-1835506/>

Fale o que você conhece desse veículo.

Figura 2: caixas



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2019

Invente uma história sobre a origem dessas caixas de madeira.

A imagem já desperta a criatividade do aluno, e um comando como a sugestão apresentada oferece uma direção.

Na **contextualização do problema** acrescentamos informações relacionadas a introdução, o fato de contextualizar é importante para termos meios de comparar, acrescentar ou seja fazer uma análise entre as informações.

Por fim a **pergunta** deve estar relacionada com as informações apresentada na introdução e na parte da contextualização, sendo bem objetiva e expressando qual a informação relevante que se pode retirar das informações.

Vamos acompanhar alguns exemplos de situações onde se pede ao aluno que crie seus próprios exercícios.

**Exemplo 1:** Vamos criar um problema a fim de trabalhar divisão.

**Introdução:** Sugestão, fale sobre algum lugar de sua cidade que você já visitou ou ouviu falar.

**Contextualização do problema:** Sugestão, estipule custo desse passeio e quantidade de pessoas que foram.

**Pergunta:** Sugestão, questione sobre o valor a ser pago por pessoas.

**Exemplo 2:** Vamos criar um problema inspirando no gosto musical.

**Introdução:** Sugestão, fale sobre seu(a) cantor(a) preferido(a), qual a música dele(a) que você mais gosta de ouvir, o que sabe dele(a).

**Contextualização do problema:** Sugestão, fale um pouco sobre a preferência musical da turma, cite quantos alunos possui na turma e qual é a fração irreduzível que representa os alunos que têm o mesmo gosto que você e outra fração do gosto da maioria deles (ou da segunda preferência se a primeira for a mesma da sua). Quando for colocar as frações faça de maneira que dê para simplifica-la, não deixe que a quantidade de alunos e o denominador das frações sejam o mesmo valor.

**Pergunta:** Sugestão, questione sobre quantos alunos gostam de cada uma das preferências musicais citadas.

**Exemplo 3:** Vamos criar um problema baseado nos objetos abaixo:

Figura 3: caixas



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2019

**Introdução:** Sugestão, invente uma história sobre a origem dessas caixas de madeira.

**Contextualização do problema:** Sugestão, crie uma altura para cada uma das caixas. (Ilustre em seu caderno as três caixas).

**Pergunta:** Sugestão, questione sobre quanto teria de altura as três caixas juntas.

**Exemplo 4:** Vamos criar um problema baseado na imagem abaixo:

Figura 183: Fusca



Fonte: <https://pixabay.com/pt/photos/carro-carro-cl%C3%A1ssico-floresta-1835506/>

**Introdução:** Sugestão, fale o que você conhece desse veículo.

**Contextualização do problema:** Sugestão, diga quantos litros de combustível gastaria para encher o tanque desse carro e o valor do combustível.

**Pergunta:** Sugestão, questione sobre o valor para completar o tanque.

Podemos perceber que atividades onde temos um roteiro para ser seguido facilita para o aluno construir a atividade proposta. Assim buscando ao mesmo tempo a despertar a criatividade do aluno para a produção das atividades e melhor compreensão quando ele for ter que resolver um exercício proposto.

## Referência bibliográficas

Base Nacional Comum Curricular

A conquista da Matemática -6º ano – Giovanni Jr., José Ruy, Castrucci, Benedicto, Giovanni, José Ruy

Geração Alpha Matemática 6º ano – Carlos N. C. de Oliveira, Felipe Fugita

## Cine Debate “Revisa CinENEM”

André Luís Oliveira<sup>1</sup>, Amanda Queiroz Nogueira<sup>2</sup>, Elisa Macedo de Campos<sup>3</sup>, Giovanna de Oliveira Bernardes<sup>4</sup>, Nayara da Silva Lima<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal do Triângulo Mineiro- *Campus* Uberlândia Centro  
Uberlândia – MG – Brasil

andreoliveira@iftm.edu.br, amandinhaqn1@gmail.com, elisamacedo387@gmail.com,  
giovannabernardes1611@gmail.com, nayarasilvalima2@gmail.com

**Abstract.** *Nowadays, the Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) has become increasingly important in the academic life of young people. Recognizing this, the present project aims to help students into college through the exhibition of films and documentaries related to the History and Education themes. In addition, the project activities consist of exercising what was learned during the movie showing through the resolution of ENEM issues, and even more importantly, by problematizing the theme worked through the debate. The films, displayed in the auditorium or in one of the IFTM rooms on the Uberlândia Centro campus, are a dynamic way of learning.*

**Resumo.** *Na atualidade, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) tem se tornado cada vez mais importante na vida acadêmica dos jovens. Reconhecendo isto, o presente projeto tem por objetivo auxiliar o ingresso dos estudantes à Universidade através da exibição de filmes e documentários referente às temáticas História e Educação. Além disso, as atividades do projeto consistem em exercitar o que foi aprendido durante a exibição do longa-metragem por meio da resolução de questões do ENEM, e ainda mais importante, mediante a problematização do tema trabalhado por meio do debate. As películas, exibidas no auditório ou em uma das salas do IFTM, campus Uberlândia Centro, consistem numa forma dinâmica de aprendizado.*

### 1. Introdução e justificativa

Na atualidade, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) tem se tornado cada vez mais importante na vida acadêmica dos jovens. Cerca de 5,1 milhões de estudantes em 3 e 10 de novembro irão realizar a prova, e os alunos do Instituto não são exceção. Reconhecendo isto, o presente projeto consiste numa tentativa de dinamizar o preparo dos estudantes para o ingresso na Universidade.

Além disso, as atividades do projeto consistem em exercitar o que foi aprendido durante a exibição do longa-metragem por meio da resolução de questões do ENEM, e ainda mais importante, mediante a problematização do tema trabalhado por meio do debate. As películas, exibidas no auditório ou em uma das salas do IFTM, campus Uberlândia Centro, retratam temas históricos apesar de não restringir a temática. Tomemos o exemplo de “O nome da rosa”, onde são postas em evidência questões históricas, filosóficas, literárias e até

geográficas, já que partes do filme retratam o frio inverno europeu e o contexto social da Idade Média.

Dentre as inúmeras relevâncias que justificam o Projeto de Extensão em questão, destacamos o fato de ele contribuir com o processo de ensino aprendizagem ao atuar de forma interdisciplinar, uma vez que uma obra cinematográfica abrange diversos temas. Do mesmo modo, a importância do projeto é representada pela oportunidade de incentivar meios de aprendizagem não tradicionais, como forma de incitar a busca pelo conhecimento.

Outrossim, sabe-se que muitas escolas brasileiras têm dificuldades para fazer uso dos avanços tecnológicos da sociedade. Na maioria dos casos, tal fato se dá pela falta de estrutura ou negligência por parte do Estado, fato que prolonga o sistema educacional tradicional. Por outro lado, o Instituto Federal apresenta recursos que possibilitam ações de inovação no ensino, que por sua vez são capazes de tornar o processo de aprendizagem mais eficiente. Assim, projetos como o Revisa CinENEM são justificados.

## 2. Objetivos

Como principal objetivo, temos a exibição de filmes e documentários de cunho histórico e educacional com intuito de aprofundar os conhecimentos dos alunos que desejam prestar o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Contudo também visamos realizar debates, gerando um ambiente propício à reflexão e à problematização.

Ao trabalhar temáticas recorrentes no ENEM, temos o intuito de revisar o conteúdo relacionado à disciplina de História e auxiliar nos estudos individuais. Mas além disso, exercitar a resolução de questões fechadas cobradas nas versões anteriores do ENEM, como forma de fixar o conteúdo e treinar a realização das mesmas num tempo determinado, familiarizando os alunos com o estilo da prova.

Ademais, trabalhar a interdisciplinaridade é uma finalidade importante, já que o mesmo será produto do envolvimento das disciplinas de História, Filosofia, Artes e Literatura. Como também despertar a curiosidade dos jovens para estudar com mais afinco as disciplinas científicas e, para estimular os mesmos a continuarem suas vidas acadêmicas através da graduação.

## 3. Metodologia

Ressaltado a relevância da História no currículo escolar e a importância de uma prática pedagógica concreta, no caso em questão, ilustramos por meio da apresentação de filmes e documentários históricos e educativos, assuntos recorrentes no ENEM. Após as exibições ocorrerá debates em torno com o intuito de ressaltar temas e questões importantes que tem sido cobrada no ENEM, bem como para a construção do espírito crítico, condição importante para a realização de uma boa prova neste exame.

Para viabilizar nossa proposta as atividades de pesquisa se desenvolveram a partir da Pesquisa Bibliográfica, que fundamentou as discussões teóricas que ainda ocorrem nos debates, e que segue a seguinte metodologia: análise e seleção dos filmes/documentários e recrutamento de questões antes cobradas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), que é a responsável pela confecção da prova.

Durante o ano, há um trabalho de divulgação do projeto e de seus resultados. Como procedimentos avaliativos continuaremos a promover uma avaliação sistemática acerca da exequibilidade e capacidade de desenvolvimento do projeto. Também avaliamos a articulação do projeto com a comunidade, a integração dos discentes e o envolvimento dos docentes, demais servidores e membros da comunidade externa.

## 4. Resultados e discussão

A partir das pesquisas feitas, sobretudo com o embasamento teórico por meio do livro “Como Usar o Cinema na Sala de Aula” de Marcos Napolitano, é possível se identificar formas mais eficientes de trabalhar filmes na escola. A própria resolução de questões se caracteriza como uma maneira de retomar os conteúdos trabalhados, relacionando-os ao lazer de se ter contato com uma obra cinematográfica.

As práticas defendidas pelo referente trabalho se mostram aplicáveis principalmente à realidade juvenil, a qual tem se mostrado interessada na continuidade do projeto. O que é comprovado pela reincidência dos estudantes às exhibições e pelo alto grau de participação nos debates, os quais têm se caracterizado de forma construtiva.

## 5. Conclusões

Não se pode negar os benefícios da busca pelo conhecimento, a longo prazo o estudo é capaz de melhorar de forma significativa a qualidade de vida das pessoas. Atualmente, se graduar em um curso superior é bastante acessível e possível por meio de exames como o ENEM. Sendo assim, o projeto apresentado consiste numa forma de gerar valor à sociedade em seu entorno, dando oportunidade aos estudantes de exercitarem a busca pelo conhecimento.

**Figura 1. Resolução de atividades após a exibição de “Dunkirk”, no dia 04/09/2019**



## 6. Referências

NAPOLITANO, Marcos. Como usar o cinema em sala de aula. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2009.

Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): Uma análise crítica – 2015 – [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-11172015000101101](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11172015000101101) – acesso em : 27 de setembro de 2019.

# Anais da Mostra de Trabalhos do IFTM – Campus Uberlândia Centro 2019

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Edição do Enem 2019 registra a menor queda no número de inscritos dos últimos 4 anos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/418-enem-946573306/76711-edicao-de-2019-registra-a-menor-queda-no-numero-de-inscritos-dos-ultimos-4-anos>. Acesso em 27 de setembro de 2019.

LOPES, Daniela. O Cinema na aula de história: discurso e prática pedagógica. 2015. Disponível em: [http://www.snh2015.anpuh.org/resources/anais/39/1439597791\\_ARQUIVO\\_OCINEMANAULADEHISTORIA-anpuh2015.pdf](http://www.snh2015.anpuh.org/resources/anais/39/1439597791_ARQUIVO_OCINEMANAULADEHISTORIA-anpuh2015.pdf) . Acesso em: 27 de setembro de 2019.

## Oficina de Robótica em Ações de Extensão na ONG Ação Moradia

Lucas H. Pereira da Silva, Thiago H. de Oliveira, Walteno M. Parreira Júnior,  
Cristiano B. dos Santos

<sup>1</sup>Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) Campus Uberlândia Centro

lucashumbert@gmail.com, thiagoh\_oliveira@hotmail.com,  
{cristianoborges, waltenomartins}@iftm.edu.br

**Abstract.** *The project has the mission of offering children and young regulars of the NGO “Ação Moradia”, practical applications of introduction to robotics. From computational concepts such as the use of unplugged computing, basic electronics and programming logic, the workshop has the proposal to train about sixty people with automation knowledge of electronic devices. The proposal is ongoing and it will end at the beginning of December of this year.*

**Resumo.** *O projeto tem a missão de oferecer as crianças e jovens frequentadores da ONG “Ação Moradia”, aplicações práticas de introdução à robótica. A partir de conceitos computacionais, tais como o uso de computação desplugada, eletrônica básica e lógica de programação, a oficina tem a proposta de capacitar aproximadamente sessenta pessoas com conhecimentos de automação de dispositivos eletroeletrônicos. A proposta está em andamento e terá o seu término no início do mês de dezembro.*

### 1. Introdução

A tecnologia digital está cada vez mais presente no nosso cotidiano, desde um simples celular aos complexos equipamentos de pesquisa. E os jovens têm oportunidade de utilizar os recursos computacionais no seu ambiente doméstico ou social e espera encontrar estas ferramentas também no ambiente escolar.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) estão disponíveis por meio da internet e de uma variedade de ferramentas tecnológicas e softwares. E estes recursos não devem ser utilizados apenas para a comunicação e o entretenimento, eles também devem ser usados para estimular a aprendizagem e a capacitação para a vida. E uma das diversas oportunidades possíveis é atrair os jovens para participar de forma ativa em oficinas de robótica.

As oficinas de robótica proporcionam aos cursistas, trabalhar com diversas disciplinas aplicadas, ampliar sua criatividade, desenvolver habilidade para trabalhar em grupo, compartilhar e adquirir novos conhecimentos, entre outras.

E deve-se considerar que nas mãos de professores e estudantes, as tecnologias digitais são ferramentas que possibilitam a transformação social e não apenas recursos para distração e entretenimento. E assim, permitem que dentro da escola todos tenham voz e possam criar e compartilhar seus

conhecimentos e não simplesmente reproduzir o que outros já fizeram (PADILHA, 2016, p. 11).

O uso da Robótica em ambientes de ensino-aprendizagem age como uma tecnologia educacional potencializadora, sob o ponto de vista dos referenciais teóricos construtivistas de Piaget, Vygotsky e Papert.

Papert (1985) escreve que o uso da Robótica no Ensino Básico pode favorecer a construção de práticas e métodos para ensino do pensamento computacional, pois o emprego de robôs como instrumento pedagógico proporciona um ambiente benéfico ao aprendizado na escola.

Este projeto busca introduzir crianças e jovens na tendência de mercado, o chamado “Faça você mesmo”, traduzido do inglês “Do It Yourself - DIY” ou ainda, o universo “Maker” (criador), por meio de oficinas de robótica planejadas. Tais oficinas são ministradas por estudantes bolsistas do curso de Licenciatura em Computação do campus Uberlândia Centro por meio de uma parceria com a ONG Ação Moradia e está sendo realizada entre agosto e dezembro de 2019.

## 2. Desenvolvimento

A Robótica Educacional é cada vez mais utilizada nos processos de aprendizagem de crianças e adolescentes, e o curso de Licenciatura em Computação vem agregar essa proposta didático-pedagógica neste trabalho social.

A aplicação de atividades de computação desplugada serviu para introduzir conceitos fundamentais da computação e empregou-se materiais escolares corriqueiros e recicláveis. Princípios como a contagem de números binários e suas relações com os diversos dispositivos eletrônicos, conceitos de formação de imagens (pixels) a partir da linguagem binária, entre outros conceitos, foram abordados nessas atividades.

As atividades desplugadas exploram questões relacionadas ao trabalho em equipe, a resolução de problemas e a criatividade. As atividades põem em prática técnicas utilizadas na Computação para a resolução de problemas, a exemplo do uso de metáforas e a abstração de conceitos, e o método de divisão e conquista (HENRIQUE et al., 2013, p. 370).

A partir desses conhecimentos iniciais, foram desenvolvidos conteúdos básicos de eletrônica até chegar na programação dos dispositivos eletrônicos com o uso do microcontrolador Arduino.

Arduino é um pequeno computador que você pode programar para processar entradas e saídas entre o dispositivo e os componentes externos conectados a ele. O Arduino é o que chamamos de plataforma de computação física ou embarcada, ou seja, um sistema que pode interagir com seu ambiente por meio de hardware e software (McROBERTS, 2011, p. 22).

As abordagens sobre conhecimentos básicos de algoritmos foram importantes para iniciar os trabalhos de programação com o Arduino. E esta etapa foi ofertada com o auxílio dos aplicativos Tinkercad ([www.tinkercad.com](http://www.tinkercad.com)) e Scratch (<https://scratch.mit.edu/>), propiciando uma vivência prática aos estudantes, por mostrar de maneira virtual, os diversos dispositivos utilizados na robótica, bem como a introdução a linguagem de programação.

Segundo Prado (2018), “o Tinkercad é uma ferramenta online de design de modelos 3D em CAD e também de simulação de circuitos elétricos analógicos e digitais, desenvolvida pela Autodesk”.

O Scratch é um software que se utiliza de blocos lógicos, e itens de som e imagem, para você desenvolver suas próprias histórias interativas, jogos e animações, além de compartilhar de maneira online suas criações. O Scratch é um projeto do grupo Lifelong Kindergarten no Media Lab do MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts), onde foi idealizado por Mitchel Resnick (SCRATCH, 2014).

E Zilli (2004, p. 77) escreve que “a robótica educacional é um recurso tecnológico bastante interessante e rico no processo de ensino-aprendizagem”, por contemplar o desenvolvimento das habilidades do estudante, possibilitando a este aplicar os conteúdos interdisciplinares, e ao mesmo tempo, despertar para experiências de investigação e de formação para a cidadania.

E durante as atividades na oficina são desenvolvidas “habilidades como aprender a trabalhar em grupo, o raciocínio lógico e a capacidade para resolução de problemas são estimuladas ao expor os estudantes a condições que os motivem para aprendizagem” (HENRIQUE et al., 2013, p. 372).

Após o desenvolvimento da aplicação no ambiente virtual, é possível estimular os cursistas a realizarem as montagens de experimentos com componentes disponibilizados e observar o funcionamento das experiências propostas.

Atualmente, as atividades estão na fase de construção do conhecimento de programação e montagens de artefatos de automação.

### 3. Considerações Finais

O projeto está obtendo êxito na proposta de promover a utilização dos conceitos básicos da robótica, apoiando as atividades educativas no projeto desenvolvido e fomentando ainda um ambiente de aprendizado mútuo entre bolsistas e frequentadores do espaço educacional da ONG Ação Moradia.

É uma experiência bastante válida e produtiva, pois serviu para implementar um pensamento criativo e inovador empregando-se a tecnologia da robótica.

### Referencias

- Henrique, M. S. et al. Proposta para Construção de Sequências Didáticas para aulas de Matemática com uma Atividade de Computação Desplugada. In: Congresso Internacional de Informática Educativa (TISE), 18. *Nuevas Ideas en Informática Educativa*, Porto Alegre: PUCRS, 2013
- McRoberts, M. *Arduino Básico*. (2011) Tradução Rafael Zanolli. São Paulo, Novatec Editora.
- Padilha, A. S. C. (2016) Criando materiais digitais interativos: livros digitais e infográficos. *Revista Tecnologias na Educação*. a.8, v.15. ago. Disponível em <tecnologiasnaeducacao.pro.br/tecedu.pro.br>, acesso em 16 mai. 2019.
- Papert, S. (1985) *Logo: computadores e educação*. São Paulo: Brasiliense.
- Prado, T. P. *Tinkercad: ferramenta online e gratuita de simulação de circuitos elétricos*. 2018. Disponível em: <https://www.embarcados.com.br/tinkercad/>, acesso em 16 mai. 2019.
- Scratch Brasil. *Voce conhece o Scratch?* 2014. Disponível em: <http://www.scratchbrasil.net.br/index.php/sobre-o-scratch.html>, acesso em 16 mai. 2019.
- Zilli, S. de R. (2004) *A Robótica educacional no ensino fundamental: Perspectivas e práticas*. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-graduação em Engenharia de produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

## Café Literário: uma experiência de atividade de extensão

Ellen H. Isaías<sup>1</sup>, Felipe Eduardo A. Cavecchia<sup>1</sup>, Giovanna de O. Bernardes<sup>1</sup>, Jacqueline S. de Jesus<sup>1</sup>, Rennan P. Gonçalves<sup>1</sup>, Gyzely Lima<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro CEP: 38411-104 – Uberlândia – MG – Brasil

{ellenharolene4613, felipecavecchia92,  
giovannabernardes1611,rennanpolidoro77, Jacqueline.js925, Gyzelyiftm}  
@gmail.com

**Abstract.** *If in methodology collaborative work, the aim of Café Literary is a moment of evaluation and debate of the literature with an internal and external community on the various causes from historical, social and psychological contexts of artists and writers, providing the participants with possibility of personal reflection and a theoretical deepening through the medium of conversation and literary lectures. From the pedagogical point of view of literature teaching, Literature on the need for students to create an exhibition space and debates of themes presented in literary texts, expanding as and characterizing an interdisciplinarity of the study of Literature.*

**Resumo.** *Baseado na metodologia do trabalho colaborativo, o intuito do Café Literário é promover um momento de apreciação e debate da Literatura com a comunidade interna e externa sobre temáticas diversas a partir de contextos histórico, social e psicológico dos artistas e escritores, propiciando aos participantes a possibilidade de uma reflexão pessoal e um aprofundamento teórico por meio de rodas de conversa e intervenções literárias. Ressaltamos que o Café Literário surgiu da necessidade dos próprios estudantes de criar um espaço de exposição e debates sobre temas apresentados em textos literários, expandindo as discussões para outras áreas de estudo e caracterizando a interdisciplinaridade do estudo da Literatura.*

### 1. Introdução

Contextualizamos este trabalho a partir da problematização ressaltada por Antunes (2015) de que a Literatura evolui conforme a própria história do homem, adquirindo formas e funções variadas, de modo que consequentemente, o ensino da Literatura, também, sofre mudanças e tem enfrentado uma crise. Corroboramos com o argumento de que há morosidade por parte da escola em rever seus currículos porque existe “um apego a corpus e métodos didáticos que tendem a se distanciar das práticas sociais da criança e do jovem contemporâneo” (ANTUNES, 2015, p.05). Nessa perspectiva, o objetivo deste trabalho é apresentar um relato de experiência sobre o ensino da Literatura durante o desenvolvimento do projeto de extensão nomeado Café Literário, que já está em sua terceira edição, e conta com uma comissão organizadora especificamente composta por um grupo de estudantes do

curso técnico de Administração do Instituto Federal do Triângulo Mineiro. Baseado na metodologia do trabalho colaborativo, o intuito do Café Literário é promover um momento de apreciação e debate da Literatura com a comunidade interna e externa sobre temáticas diversas a partir de contextos histórico, social e psicológico dos artistas e escritores, propiciando aos participantes a possibilidade de uma reflexão pessoal e um aprofundamento teórico por meio de rodas de conversa e intervenções literárias. Sob o prisma pedagógico do ensino da literatura, pretendemos relatar como o Café Literário surgiu da necessidade dos próprios estudantes de criar um espaço de exposição e debates sobre temas apresentados em textos literários, expandindo as discussões para outras áreas de estudo e caracterizando a interdisciplinaridade do estudo da Literatura. Dentre os resultados alcançados, destacamos as vantagens de viver a experiência do trabalho colaborativo entre os estudantes e professores, bem como a consolidação da autonomia dos alunos em organizarem seu próprio evento acadêmico.

## 2. Metodologia

Desde de 2016, quando o projeto foi criado, ele já veio com inúmeros métodos para que o projeto se concretizasse, mas no ano de 2019, no mês de março, se realizou novas convocações para novos aluno do curso de Administração poderem entrar no projeto, de maneira voluntária. Quando os estudantes foram aprovados, começaram as reuniões para saber sobre o tema do café, questões do que aconteceria no dia do evento, se teríamos performances e quais pessoas que fariam essa apresentação. Depois das férias que ocorreram no mês de julho, começamos a trabalhar mais focados em ideias de decoração, de rodas de conversas, quantas horas durariam o evento, entre outros diversos objetivos. E nos meses seguintes, foi trabalhado diversas abordagens de como deixar o projeto interessante para o público interno e externo, sendo arrecadado dinheiro com vendas de diversos alimentos para tornar o evento mais agradável. . O resultado final do projeto, o evento Café Literário será realizado em novembro, no dia 23, das 14:30 às 21:00 horas. No mês de outubro, o enfoque das equipes da organização consiste em divulgar o evento nos canais de comunicação possíveis, bem como, sistematizar o conhecimento construído neste trabalho colaborativo por meio da participação de eventos acadêmicos.

## 3. Resultados e discussões

Os resultados encontrados no estudo foram de cunho colaborativo em razão de que todos da equipe ajudaram na pesquisa e no desenvolvimento. Foram propostas divisões de trabalho de forma que cada um atuou na área que mais o interessava nas reuniões, onde houve várias discussões para melhorias do evento em que cada integrante contribui com sugestões. O projeto busca ser uma forma de envolver os estudantes na literatura, propiciando a autonomia para organizarem seu próprio evento com supervisão do professor responsável, assim havendo mais uma interação entre os estudantes e a própria instituição educacional.

No cronograma do evento foi decidido que irá abranger roda de conversa, esta que foi convidado várias pessoas de cunho profissional até pessoas relatando experiências pessoais. Haverá exposições de trabalhos dos estudantes, apresentações de certos temas específicos onde a decoração ficou responsável por encaminhar a mensagem que seu tema propõe e várias intervenções, também foi feito uma divulgação onde os responsáveis pela mesma desenvolveram a logotipo do evento que conservou o original fazendo assim ser vista como a

marca do evento uma máquina de escrever, onde que a cada edição ela é tem um design que acompanha o tema, foram feitas dentre outras formas de divulgação a virtual criando a rede social para o evento tendo o intuito de promover para mais pessoas.

De acordo com o planejamento, o evento Café Literário terá a duração de 6 horas, haverá emissão de certificado para os participantes.

## 4. Conclusão

O desenvolvimento do presente estudo desse projeto possibilitou uma análise do todo, o projeto tem como objetivo, fazer com que a comunidade interna e externa tenham uma maior interação com a literatura, onde os próprios estudantes terão a responsabilidade de trazer um maior conforto para os convidados. Nessa perspectiva, com discussões e desenvolvimento de pesquisas, os alunos da comissão organizadora, desenvolveram e continuam trabalhando até o dia do evento, decoração, atividades, entre outros, para que no dia, o todo, possa impressionar e engajar todas as pessoas que comparecerem.

## 5. Referências

ANTUNES, Benedito. **O ensino da literatura hoje**. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/fronteiraz/article/view/22456> >. Acesso em: 15 abril 2018.

## Percepção ambiental e sensibilização a partir de ações com resíduos sólidos no IFTM – Campus Uberlândia Centro

Clarice Regina da Silva Santos<sup>1</sup>, Lísia Moreira Cruz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio do IFTM-  
Campus Uberlândia Centro

<sup>2</sup>Profa. IFTM – Uberlândia Centro, Doutora em Geografia.

claricereginas19@gmail.com, lisia@iftm.edu.br

**Abstract.** *This project aim to promote awareness and advancement in the practices of the school community regarding the generation and disposal of solid waste within the scope of IFTM Campus Uberlândia Centro and to reflect them in the entire living space of those involved. The project involve everyone attending the campus, students, parents, servers, outsourced (cleaning), Municipal Water and Sewerage (DMAE) and waste pickers. As results were raised the demands and obstacles of the Campus regarding the effectiveness of the Selective Collection, as well as implemented informative / awareness measures / actions on the correct destination of solid waste.*

**Resumo.** *Este projeto objetiva promover a sensibilização e avanço nas práticas da comunidade escolar quanto à geração e destinação de resíduos sólidos no âmbito do IFTM Campus Uberlândia Centro e repercuti-las em todo espaço de vivência dos envolvidos. O projeto envolve todos que frequentam o campus, alunos, pais, servidores, terceirizados (limpeza), Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE) e catadores. Como resultados foram levantadas as demandas e obstáculos do Campus no que tange à efetivação da Coleta Seletiva, assim como implantadas medidas/ ações informativas/ de conscientização sobre a destinação correta dos resíduos sólidos.*

### 1. Introdução

Costa, Diz e Oliveira (2018) apresentam a problemática do consumismo somado à geração de resíduos sólidos em larga escala, intensificada pelo modo de produção capitalista vigente. A ação propagandística de incentivo ao consumo, apresentando-o como inerente ao estilo de vida moderno e solução para necessidades estrategicamente inventadas, contribui para a exacerbada geração de resíduos e impõe obstáculos ao manejo e retorno do material à cadeia produtiva.

Refletir e compreender o espaço de vivência é parte fundamental na formação de indivíduos conscientes do seu papel enquanto cidadãos despertando a responsabilização individual em busca da sustentabilidade. Partindo da realidade do IFTM - Campus Uberlândia Centro, verificou-se uma importante fragilidade quanto a armazenagem e destinação dos resíduos sólidos, que, mesmo dispondo de recipientes de coleta seletiva, estes não são

utilizados de maneira adequada, assim como seu descarte. Diante desse conjunto, este projeto objetiva promover a sensibilização e avanço nas práticas da comunidade escolar quanto à geração e destinação de resíduos sólidos no âmbito do IFTM Campus Uberlândia Centro e repercuti-las em todo espaço de vivência dos envolvidos.

## 2. Metodologia do trabalho desenvolvido

Enquanto metodologia de desenvolvimento, foram definidas três etapas para a realização do projeto. Na Etapa 1 do projeto foi realizado embasamento teórico da pesquisa, com elaboração de relatórios, fichamentos e resumos. Posteriormente, foi feita uma pesquisa exploratória da realidade do campus com registro fotográfico, observação dos locais de convivência e armazenamento e descarte dos resíduos sólidos. Elaboramos e aplicamos um questionário, junto aos alunos dos cursos técnicos integrados e concomitante, e terceirizados responsáveis pela limpeza do campus, a fim de compreender a dinâmica de geração e destinação de resíduos sólidos por esse público.

Na Etapa 2 foi realizada a compilação e análise dos dados obtidos e elaboração de propostas a serem desenvolvidas, com a avaliação da elaboração de estratégias, no direcionamento do objetivo do projeto de promover a sensibilização e avanço nas práticas da comunidade escolar quanto à geração, armazenamento e destinação de resíduos sólidos.

Por fim, na Etapa 3, está em andamento a consolidação das propostas por meio da colaboração eficiente com a Coleta Seletiva do campus, assim como divulgação e aplicação dos materiais produzidos na etapa 2 e a elaboração de trabalho com resultados na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (IFTM) e Ciência Viva (UFU).

## 3. Resultados e discussão

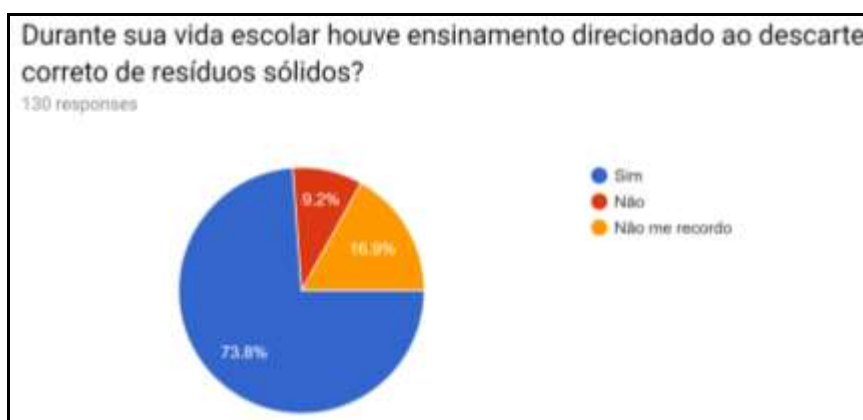
Na cidade de Uberlândia o programa de Coleta Seletiva existe desde 2011 e atinge atualmente 29 bairros. Para sua realização, há uma parceria entre a Prefeitura Municipal de Uberlândia, que dentre diversas responsabilidades, divulga a coleta seletiva; uma empresa terceirizada, responsável pela coleta porta a porta; e as associações de catadores, as quais realizam a separação e venda dos resíduos.

O presente projeto contribuiu em uma palestra sobre coleta seletiva que ocorreu durante o evento “III Workshop Ambiental”, organizado como resultado parcial da Etapa 2, a qual ainda está em desenvolvimento, realizado em 05 de Junho de 2019 no IFTM – Campus Uberlândia Centro (Figura 1). Foram apresentados os objetivos gerais do projeto, assim como resultados parciais obtidos por meio de um questionário aplicado previamente à comunidade do Campus, a fim de caracterizar os hábitos relacionados ao consumo e descarte dos resíduos sólidos desse público. O questionário obteve um total de 130 respostas de alunos dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio e servidores.

A Educação Ambiental é temática obrigatória a ser desenvolvida nos currículos de instituições públicas e privadas de educação (BRASIL, 1999), a fim de implementar consciência crítica sobre o meio ambiente e práticas sociais. É possível identificar reflexos positivos da efetivação da lei no ambiente escolar uma vez que 73,8% dos contribuintes do questionário se recordam dos ensinamentos relativos ao correto descarte de resíduos sólidos, no entanto, a lacuna evidenciada por 9,2% que afirmam não ter contato com essa prática no ambiente escolar, evidencia que ainda há avanços a serem praticados (Figura 2).

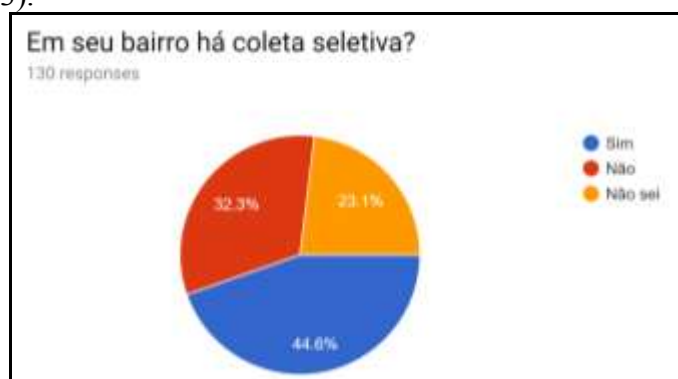


**Figura 1: Fotos do evento III Workshop Ambiental**



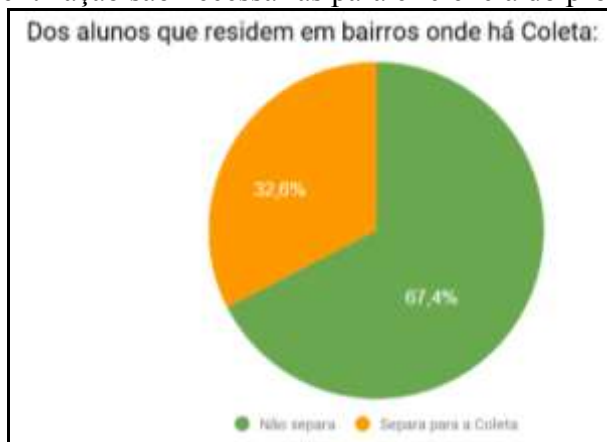
**Figura 2: Presença da temática do descarte correto de resíduos sólidos durante vida escolar. (Fonte: autoras)**

É evidenciado que nos bairros onde residem 44% dos respondentes há coleta seletiva, entretanto a separação dos resíduos sólidos para a coleta é realizada apenas em 29,2% das residências (Figura 3).



**Figura 3: Conhecimento a respeito da presença de coleta seletiva no bairro do respondente. (Fonte: autoras)**

Apesar de 58,3% dos respondentes do questionário residirem em bairros onde há coleta seletiva, 65,4% destes não separam os resíduos para coleta, evidenciando que medidas de divulgação e conscientização são necessárias para eficiência do programa (Figura 4).



**Figura 4: Relação entre alunos que residem em bairros onde há coleta seletiva e a separação de resíduos sólidos para coleta. (Fonte: autoras)**

Através de observação do espaço escolar e por meio de conversa com os funcionários terceirizados que tratam da retirada dos resíduos sólidos, obtivemos alguns apontamentos de aspectos a serem melhorados no Campus sendo eles: retorno da oficina de Ética e Cidadania aos discentes ingressantes na instituição; incorreto descarte de resíduos na cantina dos professores; demanda por uma sinalização com informações no local nas lixeiras de coleta seletiva para efetivação do descarte correto; efetivação da coleta seletiva através da implementação de uma estrutura adequada que permita a retirada dos resíduos sólidos já separados do Campus por catadores ou pelo caminhão da coleta seletiva.

#### 4. Considerações finais

Nesse sentido, o projeto consolidou-se enquanto ponto inicial para compreensão da problemática do Campus e se propôs a introduzir medidas conscientizadoras e erguer a pauta da necessidade de mais projetos que se dedicados à essa temática, com o objetivo de efetivar a coleta seletiva no Campus, realizar ações de enfoque para a conscientização sobre o descarte correto dos resíduos sólidos e promoção da expansão de um exemplo institucional bem consolidado à outras instituições de ensino.

#### Referências

- COSTA, B.; DIZ J.; OLIVEIRA M. Cultura de consumismo e geração de resíduos. In: *Revista Brasileira de Estudos Políticos*. Belo Horizonte: n 116, p. 159-183, jan/jun. 2018.
- BRASIL. *Lei Federal nº 9.795/99*. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)>; Acesso: 22/09/2019.

## Modalidade de Pesquisa

## **Um estudo de caso sobre as estratégias de Marketing Científico: Pint of Science**

**Felipe Meira Silva<sup>1</sup>, Gyzely Suely Lima<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Estudante do Instituto Federal do Triângulo Mineiro Uberlândia - MG - Brasil

<sup>2</sup>Profa. Dra. em Estudos Linguísticos pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

*felipemeirasilva2008@gmail.com, gyzely@iftm.edu.br*

**Abstract.** *The purpose of this paper is to highlight the strongest points in which scientific dissemination is applied in the Pint of Science © event that is a case study of this research, as well as clarify what marketing does in this event and how effective it is to identify who is your target audience and the application of the promotional material, all through two questionnaires that were applied in the event days of 2019 for an improvement to the next editions.*

**Resumo.** *A proposta deste trabalho é evidenciar os pontos mais forte em que a divulgação científica ele é aplicada no Pint of Science © evento que é estudo de caso dessa pesquisa, além de esclarecer que o marketing faz nesse evento e qual a sua efetividade em relação para identificar quem é o seu público alvo e a aplicação do material de divulgação, isso tudo através de dois questionários que foram aplicados nos dias de evento de 2019 para uma aperfeiçoamento para as próximas edições.*

### **1. Introdução**

A divulgação científica nos dias atuais envolve uma série de aspectos relacionados aos avanços tecnológicos, como a internet e uso das redes sociais, que hoje em dia abrange a maior parte da população, que está nas redes online.

Nessa perspectiva, uma moderna forma de divulgação científica pode ser identificada nas ações promovidas pelo evento Pint of Science ©, que desde maio de 2013 trouxe uma nova maneira de socializar os resultados de pesquisas acadêmicas, incentivando debates e trazendo estudos científicos para espaços mais informais em uma linguagem mais acessível à comunidade em geral. Vale contextualizar que a proposta desse tipo de evento em formato descontraído foi idealizada, em 2012, por dois pesquisadores do Imperial College London, Michael Motskin e Praveen Paul. Esses dois pesquisadores em um evento realizado por eles nomeado Encontro de Pesquisadores, onde pessoas convidadas com as doenças em que era o assunto da conversa. Essa experiência de Motskin e Paul adquiriu grande repercussão que eles levaram essa ideia para várias outras cidades do Reino Unido.

A partir desse movimento de transpor os debates de pesquisa para um ambiente mais descontraído e informal, a cada edição anual mais pesquisadores em cidades em âmbito mundial têm se engajado na proposta e promovido o Pint of Science © em e diversos pesquisadores foram adotando esse novo método de pesquisa e hoje é reconhecida em vários países a onde esse evento é mundialmente conhecido, e sua realização no Brasil desde 2015.

## 2. Fundamentação Teórica

Em um ponto de vista do pesquisador Ronaldo Ferreira de Araújo em seu artigo Marketing científico digital e métricas alternativas para periódicos: da visibilidade ao engajamento ele conclui que onde se está tendo uma visibilidade e ganhando cada vez mais força em questão de ciência e como ela é feita é a chamada pela quem a faz como ciência 2.0 contendo aplicações da tecnologia por isso essa nova definição sobretudo compartilhando informações, pesquisas, fontes e resultados em meios não tangíveis (web 2.0) que por sua vez também podem ser estudados por outros e que sirva de material de estudo a outras pesquisadores.

Para alavancar os interesses e mostrar um artigo científico, para se obter ganhos como investimentos e também reconhecimento e prestígio tão almejada pelos autores e pesquisadores. Quando mais um artigo é compartilhado, comentado e recomendado para leitura ou material de estudo, são exemplos de medidas de como engajar o artigo e deixá-lo mais atraente. Associar o marketing digital com o marketing científico, considerando marketing científico digital, buscando uma visibilidade científica. Como forma de apresentar a divulgação científica e mostrar a ciência como objeto de estudo de maior consciência social, para tirar a mistificação da opinião sobre o que é a ciência, colocando atividades para mostrar as pessoas simplificadamente e desenvolvendo informações para dar visibilidade.

Para Albagli (1996) a linguagem utilizada era acessível mesmo para as pessoas menos educadas. Muitos cientistas começaram a colaborar com esse esforço, e esse padrão de comunicação expandiu-se para o resto da Europa e para as colônias britânicas na América do Norte. Essa linguagem que era de um bom entendimento para os leigos da sociedade que era pobre de conhecimento se interessasse cada vez mais por ciência, de interesse que esses cientistas tinham, fossem de um aumento em investimentos.

Entender como o cliente potencial se comporta em meio a esses tipos de informações, Kotler (1998, p.164) afirma que existem os grupos de afinidade denominados “primários”, e os grupos de afinidade denominados “secundários”. Os grupos primários são constituídos pela família, pelos amigos, pelos vizinhos e pelos colegas de trabalho; com estes grupos a pessoa interage mais continuamente e são informais. Já os grupos secundários são constituídos pelas religiões, sindicatos e profissões, os quais tendem a ser mais formais e exigem interação menos contínua.

Dessa forma a busca de uma nova capacitação de pessoas tem que ser mais efetiva por parte dos que estão nesse meio acadêmico (alunos que possa se interessar e trazer os agregados como família, amigos, conhecidos...) onde eles de uma forma ou outra, se interesse pelo assunto que é proposto.

### 3. Metodologia

Primeiramente, um levantamento teórico sobre concepções que envolvem a temática do Marketing Científico desenvolvida e elaborada, de modo que tal referencial teórico será fundamental na investigação de quais estratégias de Marketing são apropriadas e aplicadas no âmbito científico no intuito de atingir o público-alvo. Para levantamento de dados, Como uma forma de apresentarmos os resultados alcançados por este estudo, nos propomos a elaborar um infográfico com a análise dos dados da pesquisa.

Partindo dessa fundamentação, esta pesquisa seguiu os pressupostos teórico-metodológicos do Estudo de Caso, para descrever o contexto da vida real no qual a intervenção, Pint of Science ©, ocorreu; para fazer uma avaliação, ainda que de forma descritiva, da intervenção realizada; e explorar situações onde as intervenções avaliadas não possuam resultados claros e específicos.

### 4. Resultados

Na organização de início do evento é feito por discentes e docentes da Universidade Federal de Uberlândia(UFU) e do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM)

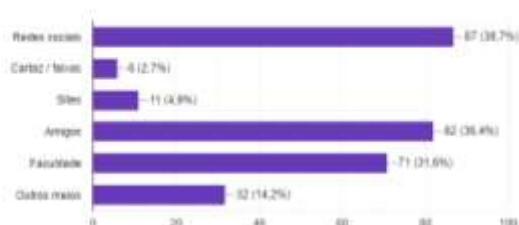
O Pint of Science Uberlândia © tem por padrão enviar um questionário elaborado pelo comitê de organização nacional para ser aplicado nos eventos durante os dias de realização em todas as cidades que cedem o evento. Contendo apenas cinco perguntas, para melhora do evento nas próximas edições.

A efetividade do questionário não está sendo diretamente aproveitada tanto nas perguntas quando nas resposta que eles colhem, o evento poderia ter uma abrangência de público muito maior,

Para o mesmo evento um outro instrumentos de estudo que foi elaborar um outro questionário específico para essa pesquisa que compõe questões sobre a divulgação e as deficiências que o evento traz na execução dele, Na aplicação do mesmo foi criado 3 questionários sendo eles para os demais organizadores, palestrantes e o público para apontar as deficiências de cada um dos setores e o que pode ser melhorado para as próximas edições

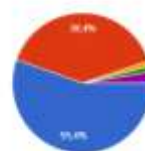
Como ficou sabendo sobre o Pint of Science?

225 respostas



No seu ponto de vista, como você avalia a realização do Pint of Science em Uberlândia?

221 respostas



● Muito relevante como um evento de divulgação científica  
● Previsível e não poderia ter melhor articulação para atingir maior público  
● Não tão relevante porque há outros eventos de divulgação científica em Uberlândia e não é inovador...  
● Não tem grandes contribuições para a aproximação universidade e cidade  
● Outro

### 5. Considerações preliminares

O estudo e no desenvolvimento ao longo de diversas pesquisas, é abrangente a discussão sobre o que é marketing científico, trazer em discussão também para um estudo de caso tão específico como o Pint of Science Uberlândia ©, como referência, simplesmente todo voltado para a sociedade que não frequentam universidades, institutos, ou quem de alguma forma faz parte desses meios científicos, a divulgação do Pint of Science é para um público leigo que nunca pensaram que iriam estar ali e que de alguma forma poderiam ajudar o pesquisador na sua tese, e que a discussão debatida trazendo os pontos de vista diversos a pesquisa. Entender como chegar até essas pessoas e como marketing vai atrair a sociedade que não se interessa pelo o que é feito nos centro acadêmicos

Os questionários apresentaram que o evento tem várias deficiências na sua decorrência e o medo que os pesquisadores têm ao expor suas pesquisas para esses eventos que são fora do meio acadêmico, e as interpretações que as pessoas sem um conhecimento científico pode ter das teses apresentadas.

### 6. Referências

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? 1996. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/639/643>>. Acesso em: 29 nov. 2018.

KOTLER, Philip. Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

ARAÚJO, Ronaldo Ferreira de. Marketing científico digital e métricas alternativas para periódicos: da visibilidade ao engajamento. 2015. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2402/1638>>. Acesso em: 20 nov. 2018.

## Representatividade da imagem feminina no Trovadorismo Medieval e no Funk Carioca

Amanda Alves Araújo<sup>1</sup> Lara Kuhn<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro (IFTM)  
Uberlândia Minas Gerais – MG– Brasil

<sup>2</sup>Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro (IFTM)  
Uberlândia Minas Gerais – MG– Brasil

amandaamy222@gmail.com, larakuhn@iftm.edu.br

**Abstract.** *Songs, descants and musics have long been influential in how we create our representations. Through them we can also establish a dialogue with cultural and social events in the world. In this context, we believe that the representations exposed in certain songs and lyrics allow us to observe the creation of images about the female figure at different times.*

**Resumo.** *Cantigas, músicas e canções, há tempos, exercem influências na forma como criamos nossas representações. Por meio delas podemos, ainda, estabelecer uma interlocução com os acontecimentos culturais e sociais no mundo. Nessa esteira, acreditamos que as representações expostas em certas cantigas e letras musicais nos permitem observar a criação de imagens acerca da figura feminina em diferentes épocas.*

### 1. Introdução

Cantigas, músicas e canções, há tempos, exercem influências na forma como criamos nossas representações. Por meio delas podemos, ainda, estabelecer uma interlocução com os acontecimentos culturais e sociais no mundo.

O trovadorismo foi a incipiente manifestação literária da língua portuguesa. Surgiu na Idade Média, mais precisamente no século XII, quando Portugal estava em formação de sua identidade nacional. Por este motivo, as líricas trovadorescas galego-portuguesas são um dos patrimônios mais ricos da Idade Média peninsular.

As cantigas medievais (poemas cantados) são divididas em quatro categorias: trovas de amor, apresentam grande presença do amor romântico, idealização da mulher amada, situação de subordinação e amor não correspondido; trovas de amigo, o eu lírico neste caso é a figura feminina (embora fossem escritas por homens), tem como principal característica a lamentação por um amor distante, que se foi; as trovas de escárnio, em que o trovador abusava sátiras em seus poemas, indiretamente, fazendo uso do duplo sentido; já as trovas de maldizer, por outro lado, explicitavam a zombaria e, muitas vezes, ocorria agressão verbal, tendo como instrumento o uso de palavrões.

Séculos se passaram e cantigas ainda exercem influências na humanidade. A música que ouvimos hoje, além de retratar sentimentos, têm grande viés de representatividade e de manifestação social, como é o caso do Funk.

O funk surgiu em meados da década de 60 nas comunidades afro-americanas. Com a mistura de *Soul*, *Jazz* e *Rhythm and blues (R&B)* conseguiram criar um ritmo dançante, que tirou a ênfase da melodia e ascendeu o Groove, arranjo musical que combina vários sons de instrumentos musicais, originando um novo ritmo. Com o passar do tempo, o funk sofreu grandes transformações.

No Brasil, o funk chegou com grande influência inglesa, na década de 1970. Entretanto, não demorou muito para que o funk brasileiro se diferísse do ritmo dos Estados Unidos. Teve como criador o DJ Marlboro, nome artístico de Fernando Luís Mattos da Matta, que difundiu a batida eletrônica nas músicas e deixou com a cara do Brasil. A partir de 1980 o funk carioca começa a receber influência do *Miami Bass*, que trazia uma batida mais rápida e erotizada. Era muito comum a prática de bailes funks, festas que tocam funk, especialmente no Rio de Janeiro, onde era realizado na periferia e para a periferia. Com o grande alcance da imprensa, este estilo ganhou popularidade no mundo todo, fazendo sucesso até na Europa.

Com a virada do milênio, em 2000, esse ritmo ganhou espaço nas rádios, programas de televisão e no dia a dia dos brasileiros e tornou-se um grande fenômeno em massa. Apesar disso, é alvo de muitas críticas e a principal delas é acerca do teor sexual, à violência e ao crime abordado nas músicas, assim como a objetificação da figura feminina.

Dessa forma, este projeto de pesquisa objetiva analisar a representação da imagem feminina em cantigas trovadorescas, da Idade Média, e letras de Funk, norteadas pelos seguintes objetivos específicos: a) delinear, descrever e analisar as representações construídas sobre a mulher no Trovadorismo; b) delinear, descrever e analisar as representações construídas sobre a mulher no Funk; c) estabelecer um paralelo entre as semelhanças e diferenças acerca das representações construídas sobre a mulher no Trovadorismo e no Funk Carioca.

Ademais, essa pesquisa se justifica pelo fato de ressignificar a Literatura como fonte de entendimento de fatos socioculturais, em especial acerca da imagem feminina no passado e na contemporaneidade.

## 2. Material e Métodos

Esta pesquisa é orientada pelo paradigma interpretativista e conduzida pelos princípios da abordagem qualitativa. Segundo Cavalcanti e Moita Lopes (1991) a pesquisa qualitativa trata-se de um trabalho eminentemente exploratório em que não se exige hipóteses prévias nem categorias rígidas de análise. Esse tipo de pesquisa permite ao pesquisador tomar decisões ao longo do estudo, possibilitar uma teorização calcada nos dados e preocupar-se com o particular.

Para proceder com a tarefa de análise, primeiramente, categorizamos, por meio de análise textual, as recorrências sobre a imagem da mulher nas cantigas de amor do Trovadorismo e nas letras de Funk. Em seguida delineamos as representações a partir das referidas recorrências. Com base nas representações

delineadas, estabelecemos um paralelo entre as semelhanças e diferenças acerca das representações construídas sobre a mulher nos diferentes períodos citados.

### 3. Resultados e Conclusão

Até o momento presente, as análises têm nos direcionado a interpretar e problematizar os estereótipos acerca da imagem feminina dos temas do Funk Carioca e no Trovadorismo. Algumas letras de Funk demonstram a objetificação da mulher, com forte conotação sexual. O machismo se faz muito presente, visto que, na maioria das músicas analisadas, o homem se sobressai em relação à mulher, a qual se encontra na tarefa de satisfazer e agradá-los. Em contrapartida, há músicas que abordam aspectos do empoderamento feminino, em que a mulher descobre seu lugar de fala e não aceita ser apenas um “brinquedo” para os homens. A onda do feminismo atual têm grande influência nestas músicas, pois as cantoras se equiparam aos homens e libertam-se de padrões patriarcais e normas de gênero estabelecidos pela decorrente construção social, cultural e histórica.

As Trovas Medievais apresentam grande figuração do amor romântico, idealização da mulher amada e situação de subordinação do vassalo (“vassalagem amorosa”). Aqui, o homem se coloca em situação inferior à mulher, muitas vezes sua senhora, o que torna esse amor distante, impossível e causador de grande sofrimento

Com isso, pudemos perceber que em ambos períodos há objetificação da figura feminina: a objetificação santificada no Trovadorismo e a objetificação sexual no Funk carioca. A diferença entre estes dois períodos é o olhar que se dá para elas, seguido da liquidez das relações atuais (BAUMAN, 1999), ou seja, a inconstância das relações, que se tornaram fluidas e voláteis. Segundo este, as pessoas líquidas se envolvem em relações líquidas porque vivem em uma sociedade líquida.

O deslocamento da imagem feminina de um amor e desejo inatingível para a objetificação sexual será nossa próxima etapa de análise e problematização.

### 4. Referências

- Essinger, S. (2005) Batidão: uma história do funk. Rio de Janeiro e São Paulo: Record.
- Hall, S. (1999) A identidade cultural na pós-modernidade. Rio de Janeiro: DP&A.
- Herschmann, M. (org.). (1997) Abalando os anos 90. funk e hip-hop: globalização, violência e estilo cultural. Rio de Janeiro, Rocco.
- Lopes, A. (2011) Funk-se quem quiser: No batidão negro da cidade carioca. Rio de Janeiro: FAPERJ.
- Medeiros, J. (2006) Funk carioca: crime ou cultura? O som dá medo. E prazer. São Paulo: Editora Terceiro Nome.
- Bauman, Z. (1999) Modernidade Líquida. Rio de Janeiro: Editora Zahar
- Moisés, Massaud. (1974) A Literatura Portuguesa. 12. ed. São Paulo, Cultrix.
- Moisés, Massaud. (1980) A Literatura Portuguesa através dos textos. 9. ed. São Paulo, Cultrix.

## Raízes de Equações Polinomiais por meio de Radicais: da equação de 1º Grau até a Teoria de Galois.

Ueslei Ferreira Costa<sup>1</sup>, Diogo Henrique da Silva<sup>1</sup>, Augusto Duarte Pena<sup>2</sup>,  
Marcelo Ferreira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mestrando PROFMAT – Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)  
Uberaba – MG – Brasil

<sup>2</sup>Doutorando IME – Universidade de São Paulo (USP)  
São Paulo – SP – Brasil

<sup>3</sup>Orientador – Departamento de Matemática – Universidade Federal do  
Triângulo Mineiro (UFTM)  
Uberaba – MG – Brasil

uesleiferreiramg@hotmail.com,  
diogohcivil@hotmail.com, augustolp@gmail.com clikmarcelo@yahoo.com.br

**Abstract.** *There are records, as in the Papyrus of Ahmes (about 1650 a.C.), where problems associated with the search for solving equations of the 1º degree can be observed. After the creation of algebra, with contributions from the father of modern algebra François Viète (1540-1603), several mathematicians sought to find formulas involving the coefficients of equations that would allow them to calculate their roots. Even 4º degree equations have formulas for calculating roots by radicals, whereas for 5º degree equations or more, Evariste Galois (1811-1832) proved that, in general, they cannot be solved by radicals.*

**Resumo.** *Existem registros, como no Papiro de Ahmes (cerca de 1650 a.C.), onde pode-se observar problemas associados a busca de solução de equações do 1º grau. Após a criação da álgebra, com contribuições do pai da álgebra moderna François Viète (1540-1603), vários matemáticos buscaram encontrar fórmulas envolvendo os coeficientes das equações, que lhes permitissem calcular suas raízes. Até as equações de 4º grau existem fórmulas para o cálculo das raízes por meio de radicais, já para equações de 5º grau ou mais, Evariste Galois (1811-1832) provou que, em geral, não são resolúveis por meio de radicais.*

### 1. Introdução

No 7º ano do ensino fundamental, os alunos estudam problemas associados a resolução de equações do 1º grau. Resolver equações do 1º grau, encontrando o valor de uma

incógnita não costuma ser tarefa complicada para os alunos. Até o final do ensino médio, espera-se que os alunos consigam resolver facilmente problemas associados a equações do 1º e 2º grau. Em alguns casos particulares, é possível, utilizando fatorações, abordar a busca de raízes de equações de 3º grau ou mais.

Acontece que, nem sempre nos é apresentada uma fórmula para calcular as raízes de uma equação polinomial. Quando deseja-se encontrar raízes de uma equação polinomial de grau elevado, basta utilizar um software ou um programa online para executar tal tarefa. Rapidamente teremos raízes exatas, aproximadas ou ainda complexas. Mas em alguns casos especiais, é possível obter uma fórmula bem definida para o cálculo das raízes por meio de radicais, envolvendo apenas os coeficientes da equação dada.

## 2. Objetivos

Querendo ir além da fórmula resolutiva de equações do 2º grau, conhecida como fórmula de Bhaskara, iremos apresentar as fórmulas resolutivas por meio de radicais das equações de 3º e 4º grau e algumas curiosidades acerca de tais fórmulas.

## 3. Metodologia e Resultados

Uma equação polinomial com uma incógnita é, uma expressão algébrica (apresenta letras e números) expressa por uma igualdade. Na linguagem atual, uma **equação do primeiro grau** é uma expressão do tipo

$$ax + b = 0, \quad (1)$$

com  $a, b \in \mathbb{R}$  e  $a \neq 0$ .

Os primeiros problemas associados à equações do 1º grau aparecem no Papiro de Ahmes ou Papiro de Rhind. Os problemas 24, 25, 26 e 27 são basicamente resolver problemas que recaem em equações do 1º grau. Na solução apresentada pelo escriba Ahmes no papiro, utiliza-se um método conhecido como método da falsa posição. Neste método, deve-se “chutar” de maneira esperta um valor falso, esperando conseguir encontrar o valor da incógnita que chamavam de “aha”. O método da falsa posição atendia a necessidade dos egípcios na época, mas é um método que, na atualidade seria considerado tortuoso. Considere o seguinte exemplo encontrado no Papiro de Ahmes:

(Problema 24 do Papiro de Rhind) - Uma quantidade e seus  $1/7$  somados tornam-se 19. Qual é a quantidade?

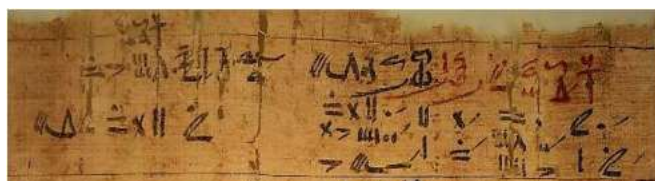


Figura 1. Problema 24 do Papiro de Ahmes. Fonte: BERTATO (2018)

Utilizando uma linguagem algébrica e adotando uma notação adequada, sendo  $x$  a quantidade de Ahmes, o problema pode ser escrito como  $x + \frac{1}{7} \cdot x = 19 \Leftrightarrow \frac{8x}{7} = 19$ , cuja solução é  $x = 133/8$ .

Dada a equação (1), sua solução ou raiz, pode ser encontrada utilizando manipulações algébricas simples. De fato:  $ax + b = 0 \Leftrightarrow ax = -b \Leftrightarrow x = -b/a$  é a solução geral de (1). Escrevendo a equação associada ao problema 24 do Papiro de Ahmes na forma de (1), temos  $8x/7 - 19 = 0$ , com  $a = 8/7$  e  $b = -19$ . Utilizando estes valores de  $a$  e  $b$  em  $x = -b/a$ , também conclui-se que  $x = 133/8$ .

Uma **equação do segundo grau** é uma expressão do tipo

$$ax^2 + bx + c = 0 \quad (2)$$

com  $a, b, c \in R$  e  $a \neq 0$ .

Vários povos antigos, como os babilônios, egípcios e gregos utilizavam técnicas que solucionavam problemas como este anos antes de Cristo. Um dos métodos empregados na resolução de (2) era o método de completar quadrado. No início do século IX, o matemático árabe Al-Khowarizmi (cerca de 780-850 d.C.) fez em seu livro *Al-jabr* uma clara exposição de como resolver equações, em especial as de 2º grau. Al-Khowarizmi também é o responsável pela palavra *álgebra*, na verdade, a palavra *Al-jabr*, que deu origem ao nome álgebra, teria como tradução literal ciência da transposição, que refere-se à passagem de um termo para outro da equação.

Uma fórmula dada por meio dos coeficientes de (2), pode ser obtida utilizando a técnica de completar quadrados. As duas raízes podem ser encontradas utilizando:  $x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2 \cdot a}$

e  $x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2 \cdot a}$ , com  $\Delta = b^2 - 4ac$ . Essa maneira de calcular é conhecida como fórmula de Bhaskara, em homenagem ao matemático indiano Bhaskara.

Uma equação **polinomial de terceiro grau** é uma expressão do tipo

$$ax^3 + bx^2 + cx + d = 0 \quad (3)$$

com  $a, b, c, d \in R$  e  $a \neq 0$ .

Vários matemáticos buscaram uma fórmula para resolver (3) por meio de radicais. Alguns nomes importantes são: Scipione del Ferro (1465-1526); Antonio Maria Fiore (século XV - século XVI); Niccolo Fontana (cerca de 1499 - 1557), mais conhecido como *Tartaglia* - o gago; Girolamo Cardano (1501-1576) e Ludovico Ferrari (1522-1565). Fazendo a substituição  $x = y - (a/3)$ , a equação (3) é transformada em  $y^3 + py + q = 0$ , com  $p = b - (a^2/3)$  e  $q = (2a^3/27) - (ab/3) + c$ . Em 1545, saiu a primeira edição do livro *Ars magna (Arte maior)* de Cardano, contendo uma fórmula que resolvia (3). Para encontrar a fórmula, Cardano precisou utilizar uma outra fórmula

obtida por Tartaglia, o problema na época foi que Tartaglia não tinha autorizado divulgar sua fórmula.

Cardano reduziu (3) para  $x^3 + mx = n$ , cuja solução por meio de radicais é dada por:

$$x = \sqrt[3]{\sqrt{\frac{m^3}{27} + \frac{n^2}{4}} + \frac{n}{2}} - \sqrt[3]{\sqrt{\frac{m^3}{27} + \frac{n^2}{4}} - \frac{n}{2}} \quad (4)$$

que hoje é conhecida como fórmula de Cardano.

Uma equação **polinomial de quarto grau** é uma expressão do tipo

$$ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e = 0 \quad (5)$$

com  $a, b, c, d, e \in R$  e  $a \neq 0$ .

Quem encontrou uma fórmula por meio de radicais para encontrar as raízes de (5) foi Ludovico Ferrari. Ele utilizou uma substituição  $x = y + m$  para anular o termo de 3º grau, ficando com

$$y^4 + py^2 + qy + r = 0. \quad (6)$$

Utilizando a substituição  $y = u + v + z$ , com  $u \neq 0$ ,  $v \neq 0$ ,  $z \neq 0$ , a equação (6) fica reduzida a uma equação cúbica do tipo (3), cuja solução é dada em termos de (4).

As equações de grau maior ou igual a cinco não são solúveis por meio de radicais. Para provar tal afirmação é necessário estudar teoria de Galois, passando pelo chamado Teorema fundamental da teoria de Galois. Prova-se que, equações polinomiais de grau maior ou igual a cinco, não admitem uma fórmula para suas raízes como as de grau menor ou igual a quatro. Evariste Galois (1811-1832) foi um matemático francês que deu profundas contribuições a matemática, especialmente a álgebra. Foi morto em 1832, com menos de 22 anos de idade, quando foi atingido por uma bala em um duelo envolvendo um caso amoroso. Pressentindo a morte, na noite anterior ao duelo, Galois escreveu suas ideias sobre resolução de equações polinomiais em uma carta e enviou a um amigo. Galois estava bem à frente de seu tempo, tanto que apenas em 1870 suas ideias conseguiram ser bem compreendidas.

#### 4. Conclusão

Em aplicações práticas, o uso de métodos analíticos que permitem a resolução de equações são preferíveis a métodos numéricos e o uso de radicais para equações polinomiais se mostra muito útil para métodos computacionais. Desta maneira, este relaciona tópicos vistos em um currículo básico com uma matemática mais avançada, e ao mesmo tempo conceptualmente acessível.

### 5. Referências

- Bertato, F. M. (2018) “A Falsa (Su-)Posição? Tradução dos Problemas 24, 25, 26 e 27 do Papiro de Rhind”, RBHM, Vol. 18, n. 36, 11-29.
- Domingos, Hygino H. & Iezzi, G.. (2018) “Álgebra moderna – 5ª edição”, São Paulo: Editora Saraiva.
- Guelli, O. (1996) “Contando a História da Matemática – vol 3 – História da equação do 2º grau”, São Paulo: Editora Ática.
- Iezzi, G. (2002) “Fundamentos de Matemática Elementar – vol 6”, São Paulo: Atual Editora.

## Sistema para ensino de Lógica de Programação para crianças em idade Pré-Escolar

Cristina América da Silva<sup>1</sup>, Thiago Bruno Caparelli<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro – Rua Blanche Galassi 150 – Altamira – Uberlândia – MG

crizamerica@hotmail.com, caparelli@iftm.edu.br

**Abstract.** *The Knowledge of information technologies, especially programming, is fundamental to maintain children's computational reasoning. Due to its transversal character to all sciences, it allows citizens to master the most diverse applications, improving their lives in this increasingly globalized world. In this work, a platform for teaching the fundamentals of programming logic for children will be developed, so that these concepts can be presented in a playful way, ensuring that the basic ideas of computing are assimilated naturally.*

**Resumo.** *O conhecimento das tecnologias da informação, especialmente programação, se faz fundamental para manter o raciocínio computacional das crianças. Pelo seu caráter transversal às todas as ciências, permite formar cidadãos capazes de dominar as mais diversas aplicações, melhorando a vida das pessoas neste mundo cada vez mais globalizado. Neste trabalho, será desenvolvida uma plataforma de ensino dos fundamentos da lógica de programação para crianças, de forma que tais conceitos possam ser apresentados de forma lúdica, garantindo que as ideias básicas da computação sejam assimiladas de forma natural.*

### 1. Introdução

A tecnologia permeia o mundo atual. A sociedade se modificou, e com ela suas necessidades, impossíveis de se imaginar até alguns anos atrás. Conforme (NUNES, 2011), estatísticas brasileiras indicam um aumento exponencial na demanda por profissionais de computação, mas as universidades não conseguem suprir esta demanda. Para resolver este problema, faz-se necessário aumentar o número de interessados por computação nas universidades, mas isso passa primeiro pela introdução de conceitos da computação na educação básica.

As crianças nascidas na atualidade são denominadas “nativos digitais”, pois desde pequenas manuseiam aparatos eletrônicos com desenvoltura, assim como gerações anteriores interagiam com lápis e papel. Porém, a familiaridade com tais dispositivos não é suficiente para garantir que possam ser produtores de tecnologia. A inserção da tecnologia no ambiente escolar contextualiza o ensino com a vida cotidiana do aluno, tornando as aulas mais instigantes, diferenciadas e participativas. O ensino de técnicas

de programação, ao envolver diversos conceitos como raciocínio, lógica e matemática, auxilia no desenvolvimento de competências que serão importantes por toda a vida.

Neste contexto o presente trabalho se insere. Pretende-se desenvolver uma plataforma de ensino dos fundamentos da lógica de programação para crianças, de forma que tais conceitos possam ser apresentados de forma lúdica, garantindo que as ideias básicas da computação sejam assimiladas de forma natural.

## **2. Pensamento computacional e os impactos no processo ensino-aprendizado de crianças**

O processo cognitivo utilizado pelos seres humanos para encontrar algoritmos para resolver problemas é chamado de pensamento computacional (WING, 2006). Este processo, que é a base da Ciência da Computação, pode ser aplicado a outras ciências como matemática, física, química, filosofia, economia, sociologia etc., capacitando-as a sistematizar ou organizar a solução de problemas. Advogados, por exemplo, podem ler textos e, usando o pensamento computacional, extrair deles fatos e regras, permitindo tirar conclusões lógicas que balizem um parecer irrefutável. Todos os tipos de procedimentos, como por exemplo organizar uma eleição, podem ser também colocados na forma algorítmica. No estudo de algoritmos, conceitos como modularização, recursão, iteração, abstração etc., podem ser aplicados às outras ciências, aumentando de forma fantástica a capacidade de resolução de problemas. Segundo (NUNES, 2011) o raciocínio computacional é intuitivo no ser humano e se manifesta já na idade infantil.

Portanto, a criança naturalmente raciocina de forma computacional. Entretanto, tal fato não é explorado na formação básica. Como consequência, o raciocínio computacional intuitivo se perde ao longo do crescimento e da formação do indivíduo, a tal ponto que, em geral, um adolescente tem mais dificuldades de resolver problemas computacionais do que uma criança.

Segundo (CSTA, 2011) a introdução de conceitos da computação na educação básica é fundamental para manter o raciocínio computacional das crianças. Pelo seu caráter transversal às todas as ciências, permite formar cidadãos capazes de dominar as mais diversas aplicações, melhorando a vida das pessoas neste mundo cada vez mais globalizado.

A tecnologia tem possibilitado interações inusitadas entre as pessoas, tecendo uma complexa rede de relações antes impossível de ser construída. A internet favoreceu o surgimento de diferentes formas de comunicação e de uma nova maneira de compreender a aprendizagem (SIMÃO NETO, 2009). Segundo (KENSI, 2007), a tecnologia é essencial para a educação, tanto que, no contexto atual, educação e tecnologias são indissociáveis. Elas movimentaram a educação e provocaram novas mediações entre a abordagem do professor, a compreensão do aluno e o conteúdo repassado. De acordo com (Gadotti, 2000), O conhecimento das tecnologias da informação, especialmente programação, tem presença garantida em qualquer projeção que se faça do futuro. Desta forma, torna-se necessário a inserção de tais conteúdos logo cedo no ambiente escolar.

### 3. Materiais e métodos

O presente trabalho prevê a construção de um protótipo funcional da plataforma de ensino de programação para crianças em idade pré-escolar. Tal sistema deverá ser composto por um robô, que deve navegar em um determinado ambiente para resolver tarefas específicas (denominadas missões), e de uma plataforma de programação, onde blocos coloridos representam os comandos. Através da robótica educacional pode-se viabilizar o conhecimento científico-tecnológico e, ao mesmo tempo estimular a criatividade e a experimentação com uma abordagem lúdica.

A ideia de “blocos-comandos” é derivada do Scratch, uma linguagem de programação muito simples e intuitiva, desenvolvida para se tornar uma ferramenta de criatividade e expressão para crianças através da programação de jogos e animações. O robô, em cenários e missões, foi inspirado em uma outra plataforma denominada RoboMind, que permite a crianças e adolescentes familiarizarem-se com o básico da ciência da computação, programando seu próprio robô virtual.

Para que tal tarefa seja realizada com sucesso, primeiro será avaliada a plataforma Arduino, com seus elementos acessórios. Assim, torna-se possível selecionar o conjunto de elementos que melhor atenda aos requisitos do projeto. Em seguida, deverá ser realizada a programação, de forma que ao final deste processo, se tenha o sistema eletrônico embarcado funcional. Em seguida, parte-se para a construção física da plataforma, que deverá ser confeccionada a partir de componentes robustos, tanto a partir de peças impressas em 3D, como em peças confeccionadas via corte laser. Finalmente, o sistema eletrônico deve ser incorporado à plataforma, e testes deverão ser realizados para assegurar seu correto funcionamento.

### 4. Discussão

A pesquisa tem como objetivo o desenvolvimento de uma plataforma física, capaz de ser utilizada como ferramenta para o ensino da lógica de programação para crianças em idade pré-escolar (03 a 06 anos). As principais técnicas de ensino relacionadas à esta faixa etária são a computação desplugada (uso de blocos, fichas, e outros elementos não-digitais para realização de atividades que envolvam o pensamento computacional, sem a necessidade de aparelhos eletrônicos) e a gameficação (uso de estruturas e modelos de recompensa semelhantes aos dos jogos, para motivar e incentivar o desenvolvimento das atividades). O presente trabalho almeja um híbrido entre diversos modelos, de forma a manter a atenção da criança, sem remover os fatores de imaginação e criatividade.

Foram também iniciados os estudos sobre técnicas de modelagem e impressão 3D, para confecção da plataforma e das peças que a comporão. Também está em curso o estudo da plataforma Arduino, com vistas a identificar as melhores soluções para a eletrônica embarcada, bem como tornar possível sua programação, utilizando-se das melhores práticas adotadas. Testes para a confecção da plataforma e das peças que a comporão serão necessárias. Em seguida, o desafio está em projetar e construir um protótipo funcional da plataforma de ensino.

### 5. Referências

- Computer Science Standards. CSTA K-12 Computer Science Standards – Revised 2011. Disponível em: <http://csta.acm.org/includes/Other/CSTASStandardsReview2011.pdf>. Acessado em 19/07/2019.
- GADOTTI, M. Perspectivas Atuais da Educação. São Paulo em Perspectiva, Vol 14(2). São Paulo, 2000.
- KENSKI, Vani Moreira. Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.
- NUNES, D. J. Ciência da Computação na Educação Básica. Disponível em: <http://www.adufrgs.org.br/artigos/ciencia-da-computacao-na-educacao-basica/> acessado em 18/07/2019.
- ROBOMIND. Introdução ao RoboMind. Disponível em <https://www.robomind.net/en/introduction.htm>. Acessado em 19/09/2019.
- SCRATCH. Informações sobre o Scratch. Disponível em <https://scratch.mit.edu/about>. Acessado em 19/09/2019.
- SIMÃO NETO, Antônio. Cenários e Modalidade de EAD. Curitiba: IESDE Brasil, 2012.
- WING, J.M. Computational Thinking. COMMUNICATIONS OF THE ACM. Março 2006. Vol. 49, No. 13.

## Narrativas sobre a experiência de inclusão nas aulas de Língua Inglesa

Matheus Ferreira Dumont<sup>1</sup>, Gyzely Suely Lima<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Estudante do curso técnico de Redes de Computadores do IFTM- Campus Uberlândia Centro

<sup>2</sup> Professora Doutora em Estudos Linguísticos e docente do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) - Campus Uberlândia Centro, Rua Blanche Galassi, 150, Morada da Colina, 38.411-104, Uberlândia - MG

matheusferreiradumon@gmail.com, gyzelyiftm@gmail.com

**Abstract.** *The purpose of this study is to present some results concerning the experience of a student who was diagnosed with Autism and his process of inclusion in English classes at IFTM- Campus Uberlândia Centro. This study is based on Connelly e Clandinin (2010) perspective of Narrative Inquiry which considers human beings as storytellers of stories to live by.*

**Resumo.** *A proposta deste estudo tem por objetivo relatar a experiência do processo de inclusão de um estudante diagnosticado com autismo nas aulas do curso de redes de computadores, a professora orientadora leciona a matéria de inglês técnico. O estudo tem por base a pesquisa narrativa baseada nos estudos de Connelly e Clandinin (2010), em que os seres humanos são seres contadores de histórias que conduzem as vidas historiadas.*

### Introdução

A proposta deste trabalho é apresentar os resultados preliminares do estudo narrativo sobre a experiência do processo de inclusão de um estudante diagnosticado com autismo nas aulas de inglês do curso de Redes de Computadores no IFTM- Campus Uberlândia Centro. Este estudo autobiográfico ainda está em desenvolvimento e fundamenta-se na perspectiva da Pesquisa Narrativa (CLANDININ, CONNELLY, 2010). Primeiramente, construímos nossos primeiros textos de campo, utilizando como instrumentos de pesquisa: fotos, narrativas e desenhos. Desse modo o estudante-bolsista e a professora assumem o papel de participantes-pesquisadores nesse contexto de investigação.

Baseando-se nesse pressuposto teórico-metodológico da Pesquisa Narrativa a análise acontece por meio da composição de sentidos construída colaborativamente, problematizando a concepção de autismo relacionada com o diagnóstico recebido pelo estudante-pesquisador. Vale ressaltar que Connelly e Clandinin (1990, 2000, 2011)

argumentam sobre como a pesquisa narrativa tem sido utilizada nos estudos que envolvem a experiência educacional, partindo do princípio de que os seres humanos são seres contadores de histórias que ao mesmo tempo conduzem as vidas historiadas.

Nesse contexto os objetivos deste estudo são: investigar como acontece o processo de inclusão de um estudante com autismo nas aulas de inglês do curso técnico; narrar, descrever e analisar as experiências de inclusão vividas pelo estudante-pesquisador no contexto acadêmico; fazer um levantamento das concepções relacionadas ao diagnóstico de autismo e a composição de sentidos das narrativas compondo os textos de pesquisa. É importante explicar que para este trabalho a concepção de história consiste em um portal pelo qual qualquer pessoa entra no mundo e pelo qual sua experiência de mundo é interpretada e se faz particularmente significativa. Para Clandinin e Huber (2010) as pessoas moldam suas vidas diárias pelas histórias de quem elas e os outros são e como elas interpretam seu passado a partir dessas histórias. Portanto, a relevância deste estudo narrativo é dar voz e vez aquele que na maioria das vezes assume o papel passivo de ser o observado em processos de estudos acadêmicos.

### Metodologia

A relevância de escolhermos como metodologia utilizada neste estudo a Pesquisa Narrativa, deve-se ao objeto de estudo: a experiência. Acreditamos que a fundamentação teórico-metodológica da Pesquisa Narrativa propicia recursos necessários para entendermos esse processo de investigação em que o estudante diagnosticado com autismo relata sua própria experiência e constrói sentidos ao recontar suas histórias. Partindo das narrativas há a discussão e abordagem de como está sendo a interação do estudante com o ambiente durante a realização do curso, como foi aconteceu o diagnóstico de autismo, quais são suas expectativas pessoais e profissionais para o futuro próximo.

Dessa maneira, orientando-nos pelo rigor das etapas metodológicas da Pesquisa Narrativa de acordo Connelly e Clandinin (1900, 2000, 2001):

- 1- Construção dos primeiros textos de campo de modo que o estudante e a orientadora assume o papel de participante-pesquisador.
- 2- Instrumentos de pesquisa: narrativas, notas de campo, fotografias e desenhos.
- 3-Levantamento teórico sobre as concepções de autismo e características para o diagnóstico.
- 4- Análise dos textos de campo a partir dos estudos de Ely, Downing, Vis e Anzul (1997), sobre a composição dos sentidos.

### Fundamentação Teórica

Para além dos pressupostos teóricos da Pesquisa Narrativa, entendemos a necessidade de compreender as concepções e formas de diagnóstico do autismo, bem como a legislação e práticas sociais que asseguram o direito de inclusão de estudantes com necessidades específicas no ambiente escolar.

Primeiramente, durante o levantamento teórico encontramos no estudo de Feldman (2013) um histórico sobre a definição do termo autismo que foi introduzido pelo psicólogo Eugen Bleuler em 1911, considerando o autismo um dos sintomas fundamentais da esquizofrenia. Bleuler equívale o autismo ao autoerotismo freudiano, no entanto destituído da pulsão sexual. Refere-se a um investimento em si mesmo, um voltar-se para si que não é da ordem da sexualidade ou da libido.

Ainda na década de 40, o médico de Viena, Hans Asperger propôs em seu estudo a definição do que ele chamou “psicopatia autística na infância”. Caracterizou quatro crianças por transtornos no relacionamento com o ambiente ao seu redor, por vezes compensado pelo nível de originalidade no pensamento e nas atitudes. Asperger definiu tais problemas a deficiência genética, não especulando caracteres psicodinâmicos nem ao estado de espírito dos pais.

Entre as décadas de 40 e 60, pode-se observar o predomínio das explicações psicanalíticas do autismo, influenciado pelo estudo da esquizofrenia infantil, em que a síndrome do filho e a relação com os pais era postulada de forma corrente. Tustin defendeu a tese de que fatores constitucionais estavam envolvidos na gênese do autismo, elas pareciam geneticamente dispostas a dificuldade de adaptação mostrando-se “ excessivamente sensíveis, ao recuarem em situações de dor, dificuldade além de uma tendência a padrões e repetições”(CAVALCANTE & ROCHA,2001 p.100).

Entre as décadas de 40 e 60, pode-se observar o predomínio das explicações psicanalíticas do autismo, Margaret Mahler(1987-1985) se dedicou ao estudo entre a psicose e o autismo, compreendendo as primeiras fases do desenvolvimento como cruciais. Comparou as primeiras fases do desenvolvimento autístico (chamada autismo primário normal) ao ovo de um pássaro, em que a criança satisfaz suas necessidades de modo autístico, sem perceber os cuidados maternos ou um mundo externo. Nos primeiros estudos sobre autismo, foi considerado uma síndrome semântica que surgia pelo distanciamento dos pais, nesse caso, havia a impressão que um dos pais não queria que a criança existisse. Bernard Rimland (1928-2006) foi um pesquisador americano, pai de autista, o primeiro a defender a tese de lesão cerebral para o autismo. Estudos posteriores desfizeram a culpabilização dos pais. O movimento de autoadvocacia dos autistas foi possível com o surgimento da internet, argumenta-se que alguns grupos de pessoas autistas têm usado essa ferramenta para mudar a definição de deficiência para diferença, chamando os que não se enquadram no espectro de neurotípico ao invés de normal, eles argumentam que existem variações neurológicas e a neurotípica, embora a mais comum, não é necessariamente a melhor.

### Resultados preliminares e discussão

Os resultados apresentados nessa pesquisa a partir dos relatos com a participação do estudante-pesquisador concluem que: escrever as narrativas sobre autismo é uma experiência esclarecedora e de auto-conhecimento. A seguir alguns trechos dos textos de campo:

“Estou descobrindo mais sobre autismo no campo psicológico da pessoa portadora, e como os autistas são considerados como categoria, incluindo como se fundaram as primeiras associações de pais de autistas. Quando transcrevi as narrativas eu pude expressar minhas lembranças e melhor entendê las, incluindo minhas primeiras experiências na língua inglesa, meu diagnóstico e minha relação com professores”.

“No IFTM, onde faço curso profissionalizante, tenho aula de inglês instrumental. Neste curso estive pela primeira vez consciente da necessidade de fluência em inglês, minha professora chegou falando em inglês e eu não entendia, não achei estranho para esse curso mas tive de me informar com outros alunos sobre qual era o exercício. Achei legal aprender sobre apresentar slides. Penso em usar os cds de computador que tenho para aprender esse idioma”.

“Eu soube que fui diagnosticado com autismo aos 21 anos, quando fazia faculdade. Estava irritado pois achava que meus pais me cobravam muito e não viam minha timidez, a psicóloga me diagnosticou com autismo de grau leve, conhecido como síndrome de asperger. acredito que meu grau é leve porque tenho percepção da realidade, entendo relacionamentos e ideias ou sentimentos de outros. acredito que tive esquizofrenia, uma doença psíquica diferente do autismo, porque eu tive uma queda de pressão no curso de agronomia e tive alucinações”.

### Conclusões

Consideramos que os caminhos que estamos percorrendo neste estudo narrativo com o engajamento do estudante-pesquisador temos alcançado justifica socialmente a realização deste trabalho como uma forma de dar voz e vez ao autista que na maioria das vezes assume o papel de ‘observado’ e ‘objeto’ nos processos de estudos acadêmicos. Esperamos que nosso trabalho possa enriquecer a literatura a respeito da inclusão social em sala de aula. Ressaltar a perspectiva desse processo partindo da experiência do estudante diagnosticado com autismo, como pesquisador, problematizando o rótulo autismo e sua percepção dessa sua condição. “Ao relatar minha experiência pude explicar como foi me recuperar da esquizofrenia, e descobri que podia demonstrar que tenho aptidões e ser visto como uma pessoa capaz”.

### Referências

- ALMEIDA, Judith. **A leitura do mundo por meio dos sentidos: histórias de ensino, aprendizagem e deficiência visual**. Dissertação de Mestrado em Estudos Linguísticos. Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2008.
- CLANDININ, D.J.; CONNELLY, F.M. **Pesquisa Narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa**. Uberlândia: Edufu, 2011.
- ELY, M.; VINZ, R.; DOWNING, M.; ANZUL, M. **On writing qualitative research: living by words**. London on Philadelphia: Routledge Falmer, 1997. 411p.
- FELDMAN, Clara. **Relatos sobre autismo: um estudo sobre narrativas em primeira pessoa**. Dissertação de mestrado, UERJ, 2013. Disponível em: [http://www.bdtd.uerj.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=6315](http://www.bdtd.uerj.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=6315). Acesso em: 09/10/2019.
- MELLO, Dilma Maria de. **Histórias de Subversão do Currículo, Conflitos e Resistências: Buscando Espaço para a Formação do Professor na Aula de**

# Anais da Mostra de Trabalhos do IFTM – Campus Uberlândia

## Centro 2019

**Língua Inglesa do Curso de Letras.** 2004. 225 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo.

## Métodos naturais para o tratamento do Alzheimer: uma revisão bibliográfica

Maria Eduarda Maia<sup>1</sup>, Ana Júlia Dueti M. Vila<sup>1</sup>, Rony Gabriel R. de Oliveira<sup>1</sup>, Selma Martins Rodrigues<sup>1</sup>, Juliana Silva de Melo<sup>1</sup>, Jeferson Junio Batista Silva<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Grupo de Iniciação Científica Júnior em Ciências e Matemática (GICEM) – Uberlândia, MG.

mariaeduardamaia32@gmail.com, juliaejuniordueti@gmail.com,  
rony.oliveira.1@gmail.com, selmorenajulia@gmail.com,  
jm.biomec@gmail.com, jefersonjbs@ufu.br

**Abstract.** *This work is part of the activities developed by the Junior Scientific Initiation Group in Science and Mathematics (GICEM). This is a literature review on Alzheimer's Disease (AD) and its pharmacological and alternative treatments. The objective of this research is to understand which alternative methods are being used for the treatment of AD and which are the positive and/or negative points of each one. For this, articles and reports were consulted from 2015 on the existing treatments and the new methods that are being developed. Thus it was found that alternative methods may help in delaying the disease.*

**Resumo.** *Esse trabalho faz parte das atividades desenvolvidas pelo Grupo de Iniciação Científica Júnior em Ciências e Matemática (GICEM). Trata-se de uma revisão bibliográfica sobre a Doença de Alzheimer (DA) e os seus tratamentos farmacológicos e alternativos. Define-se como objetivo dessa pesquisa compreender quais os métodos alternativos vem sendo utilizados para o tratamento da DA e quais os pontos positivos e/ou negativos de cada um. Para isso foram consultados artigos e reportagens a partir de 2015 sobre os tratamentos existentes e os novos métodos que estão sendo desenvolvidos. Assim constatou-se que os métodos alternativos podem auxiliar no retardo da doença.*

### 1. Introdução

A Doença de Alzheimer (DA) é uma doença que ocasiona perda cognitiva dos neurônios, afetando a memória do indivíduo e prejudicando o seu cotidiano e dos familiares (Smith, 1999). Quanto à origem da doença cerca de 70% dos casos de DA são por fatores genéticos e 30% pelo estilo de vida, sendo que hoje há 24 milhões de pessoas acometidas pela DA no mundo e espera-se que até 2030 esse número atinja 72 milhões (Falco *et al*, 2016).

Vale destacar também que a morte pela DA em pessoas idosas vêm se mostrando alta em relação a outras doenças. Segundo Ferreira *et al* (2016, p.3) a DA “Representa o

principal predito de mortalidade em idosos acima de 65 anos, superando a doença cardiovascular, AVC, diabetes e câncer”.

Atualmente há alguns tratamentos que podem auxiliar o paciente com DA, como farmacológicos. Em paralelo a isso há também métodos alternativos como a prática de exercícios físicos e o uso de fitoterápicos (medicamentos naturais à base de plantas).

Dessa maneira, define-se como problema de pesquisa: *“Quais os métodos alternativos vem sendo utilizados para o tratamento da Doença de Alzheimer?”*. A fim de responder a esse questionamento, os pesquisadores delimitaram como objetivos: realizar levantamento bibliográfico a partir de 2015, buscando compreender quais os métodos alternativos vem sendo utilizados, se há comprovação científica acerca da sua eficácia e quais os pontos positivos e/ou negativos de cada um.

Esse projeto de pesquisa faz parte das atividades desenvolvidas por estudantes da educação básica (ensino fundamental e médio) junto ao Grupo de Iniciação Científica Júnior em Ciências e Matemática (GICEM), sendo orientados por professores e licenciandos em matemática, física e biologia.

## 2. Metodologia

Na busca de possíveis soluções, os pesquisadores iniciaram uma busca bibliográfica sobre os tratamentos convencionais existentes para a DA, bem como os possíveis tratamentos inovadores que buscam a cura dessa doença. Foram consultados artigos, monografias, reportagens e vídeos, buscando entender e compreender o que era o assunto e como funcionava cada tratamento, analisando cada ponto positivo e negativo. Definiu-se 2015 como o ano de início para nossas pesquisas, visto que ciência está em constante progresso, buscando assim trazer resultados atualizados.

Para facilitar as buscas utilizou-se como ferramenta o Google acadêmico, pois assim há menor chance de encontrar pesquisas não confiáveis, filtrando também as pesquisas para o nível do trabalho.

Buscou-se também trabalhar de maneira colaborativa, dividindo tarefas e utilizando os meios de comunicação, dentre eles aplicativos de mensagem e e-mail, viabilizando a realização da pesquisa mesmo em outros momentos. Procurou-se ao longo de cada semana atualizar os diários de bordo, no qual buscamos resumir nossas atividades de pesquisas semanais, inclusive aquelas desenvolvidas em outros espaços.

## 3. Resultados e discussões

Atualmente a DA não possui cura, visto que os tratamentos até então testados não conseguiram isso. Quanto aos tratamentos convencionais, chamados de farmacológicos, Forlenza (2005, p. 139) afirma que:

O tratamento farmacológico da DA pode ser definido em quatro níveis: (1) terapêutica específica, que tem como objetivo reverter processos patofisiológicos que conduzem à morte neuronal e à demência; (2) abordagem profilática, que visa a retardar o início da demência ou prevenir declínio cognitivo adicional, uma vez deflagrado processo; (3) tratamento sintomático, que visa restaurar, ainda que parcial ou provisoriamente, as capacidades cognitivas, as habilidades funcionais e o comportamento dos pacientes portadores de demência; e (4) terapêutica complementar, que busca

o tratamento das manifestações não-cognitivas da demência, tais como depressão, psicose, agitação psicomotora, agressividade e distúrbio do sono.

Dessa maneira, por mais que esse tratamento auxilie no retardo do progresso da doença e na melhoria da qualidade de vida, o indivíduo terá que conviver com a mesma pelo resto da vida. Em uma tentativa de encontrar a cura para a DA surgiram também os tratamentos não farmacológicos, com o objetivo de tratar a perda cognitiva e trabalhar com o paciente em suas áreas afetadas, como jogos que estimulam seu pensamento e concentração e também a prática de exercícios físicos (Carvalho; Magalhães; Pedroso, 2016).

Entre os métodos naturais encontrados para tratamento/prevenção do Alzheimer, destaca-se a planta *Physalis angulata*, original da Amazônia. Essa planta é conhecida popularmente como Camapu, Mullaca ou Juá-de-capote, e possui vários compostos bioativos com atividade anti-inflamatória e analgésica (Santana; Dourado; Bieski, 2018). Pesquisas recentes apontam que uma substância presente no caule desta planta possui potencial que estimula a produção de novos hormônios no hipocampo (área do cérebro ligada à memória) (Branco, 2017). Segundo Branco (2017), essas propriedades foram testadas em laboratório com o uso de cobaias, estando as pesquisas atualmente em fase de testes clínicos para produção em larga escala. O professor Milton Nascimento dos Santos, do Grupo de Pesquisas Bioprospecção de Moléculas Ativas da Flora Amazônica da Universidade Federal do Pará ainda ressalta que: “A notícia é muito boa, principalmente pelo fato de esta substância estimular o crescimento neuronal na área do hipocampo. A gente está falando da criação de novos neurônios, algo que algum tempo atrás não se falava” (Ziegler, 2014). Porém, a substância encontrada é produzida apenas uma vez ao ano.

Os exercícios físicos também podem ter efeito positivo, tanto na prevenção, quanto como auxiliares no tratamento da DA, isso porque por meio deles é produzido o hormônio irisina. A irisina é um hormônio produzido nos músculos, que se espalha pelo corpo e consegue proteger os neurônios, além de parar o avanço da DA (Rocha, 2019). Foram feitos testes em camundongos e os resultados têm sido muito positivos. Não há muitas matérias sobre o assunto, pois ainda estão sendo realizados testes e análises durante esse ano na UFRJ (Pinheiro, 2019).

#### 4. Considerações

A partir das reportagens e artigos consultados, os pesquisadores acreditam que os medicamentos já existentes e os em fases experimentais poderão ajudar na melhora dos sintomas causados pela DA, justamente com a atividade física. Os tratamentos auxiliam, por exemplo, na fala, no modo como a pessoa começa agir depois que a doença afeta o seu corpo, no modo de pensar, sua condição e sua independência. Os farmacológicos vêm para substituir o que falta no cérebro e os outros para estimulá-lo.

Revisando as leituras e analisando o que foi apresentado, conclui-se que os tratamentos que surgiram como a partir de uma substância da planta Camapu e o hormônio irisina são terapias alternativas, beneficiando a sociedade e ao meio ambiente.

Ainda não foi identificada uma possível cura para a DA, por esse motivo temos os diversos tipos de tratamentos com a finalidade de diminuir o avanço da doença e dos seus sintomas. Ressalta-se que nem todos os medicamentos têm os mesmos resultados,

sendo variável conforme o paciente. Enquanto uns têm benefícios extremamente relevantes, outros têm resultados inferiores, podendo inclusive não surtir efeito.

Acredita-se que esse trabalho possa colaborar com a ciência, apresentando uma análise recente sobre os tratamentos existentes e novas possibilidades de recursos.

### Referências

- Branco, A. (2016) “Camapu: a planta que ajuda na recuperação de Alzheimer e Parkinson”. In: GreenMe – Farei bem à Terra. Disponível em: <https://www.greenme.com.br/viver/saude-e-bem-estar/4714-camapu-alzheimer-parkinson>. Acesso em: 21 ago. 2019.
- Carvalho, P. D. P.; Magalhães, C. M. C.; Pedroso, J. S. (2016). “Tratamentos não farmacológicos que melhoram a qualidade de vida de idosos com doença de Alzheimer: uma revisão sistemática”. In: Jornal Brasileiro de Psiquiatria. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/0047-2085000000142>. Acesso em: 01 out. 2019
- Falco, A; *et al.* (2016) “Doença de Alzheimer: hipóteses etiológicas e perspectivas de tratamento.” In: Revista Química Nova. v. 39, n. 1, p. 63-80. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/qn/v39n1/0100-4042-qn-39-01-0063.pdf>. Acesso em: 22 set. 2019.
- Ferreira, A. P. M.; *et al* (2016) “Doença de Alzheimer”. In: Mostra Interdisciplinar do curso de Enfermagem. Vol. 02, N. 2. Disponível em: <http://201.20.115.105/home/bitstream/123456789/591/1/1151-3181-1-PB.pdf>. Acesso em: 01 out. 2019.
- Forlenza, O. V. (2005) “Tratamento farmacológico da doença de Alzheimer”. In: Revista psiquiatria Clínica. v.32, n. 3, p. 137-148. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpc/v32n3/a06v32n3.pdf>. Acesso em: 22 set. 2019.
- Pinheiro, L. (2019) “Pesquisa liderada por brasileiros aponta que hormônio pode reverter perda de memória causada pelo Alzheimer”. In: Portal G1.com. Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2019/01/07/pesquisa-liderada-por-brasileiros-aponta-que-hormonio-pode-reverter-perda-de-memoria-causada-pelo-alzheimer.ghtml>. Acesso em: 22 set. 2019.
- Rocha, L. (2019) “Hormônio induzido por exercício pode atenuar o Alzheimer”. In: Fiocruz. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/hormonio-induzido-por-exercicio-pode-atenuar-o-alzheimer>. Acesso em: 01 out. 2019.
- Santana, J, D; Dourado, S, H, A; Bieski, I, G, C. (2018) “Potencial das plantas medicinais no tratamento de doenças de Alzheimer com ênfase em cúrcuma longa”. In: Revista saúde viva multidisciplinar da ajes. Disponível em: <https://www.revista.ajes.edu.br/revistasnoroeste/index.php/revisajes/article/view/1/11>. Acesso em: 22 set. 2019.
- Smith, M. A. C. (1999) “Doença de Alzheimer”, In: Revista Brasileira de Psiquiatria. Vol. 21, p. 3-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbp/v21s2/v21s2a03.pdf>. Acesso em: 13 set. 2019.
- Ziegler, M. F. (2014) “Camapu, planta da região amazônica, estimula produção de novos neurônios”. In: iG São Paulo. Disponível em: <https://saude.ig.com.br/minhasaude/2014-01-31/camapu-planta-da-regiao-amazonica-estimula-producao-de-novos-neuronios.html>. Acesso em: 13 set. 2019.

## Projeto "Balde Cheio": vantagens e desvantagens

Rusmar Dueti Monteiro Silva Junior<sup>1</sup>, Jonathan Rodrigues Cardoso<sup>1</sup>, Juliana Silva de Melo<sup>1</sup>, Rafael Ferreira de Camargos Sousa<sup>1</sup>, Jeferson Junio Batista Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Iniciação Científica Júnior em Ciências e Matemática (GICEM) – Uberlândia, MG.

rusmarjunior@gmail.com, jonarc06@gmail.com,  
jm.biomec@gmail.com, rafaelufu2012@gmail.com,  
jefersonjbs@ufu.br

**Abstract.** *In Brazil one of the largest economic activities is agribusiness, that is, the productive practice linked directly or indirectly to livestock or agriculture. However, Brazil is increasingly investing in agribusiness in a unsustainable manner, thus achieving high levels of deforestation. From this stand out the project "Full Bucket" developed by Embrapa that defends the idea of creating more dairy cow heads in a smaller area. With this work we sought to identify the advantages and disadvantages of the project in the opinion of producers and workers in the area. Thus it was concluded that, despite some negative points, the dairy farmers are satisfied with the project, significantly increasing their production.*

**Resumo.** *No Brasil uma das maiores atividades econômicas é o agronegócio, ou seja, a prática produtiva ligada direta ou indiretamente à pecuária ou à agricultura. Contudo, o Brasil tem investido cada vez mais no agronegócio de maneira não sustentável, alcançando assim grandes índices de desmatamento. A partir disso destaca-se o projeto "Balde Cheio" desenvolvido pela Embrapa que defende a ideia de se criar mais cabeças de vacas leiteiras em uma menor área. Com esse trabalho buscou-se identificar as vantagens e desvantagens do projeto na opinião dos produtores e trabalhadores da área. Assim concluiu-se que, apesar de alguns pontos negativos, os produtores de leite estão satisfeitos com o projeto, ampliando significativamente sua produção.*

### 1. Introdução

Pesquisas recentes mostram que o Brasil vem se destacando cada vez mais no agronegócio, ou seja, a prática produtiva ligada direta ou indiretamente à pecuária e à agricultura. De acordo com a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) o agronegócio foi responsável por aproximadamente por 23,5% do Produto Interno Bruto (PIB) no ano de 2017 (Ibrahin, 2019). O agronegócio é uma atividade com grande destaque, fazendo que o Brasil ocupasse o 4º lugar no top 10 dos países de maior produtividade leiteira entre os anos de 2000 a 2015 (Zoccal, 2017).

Contudo, os investimentos no agronegócio brasileiro têm ocorrido cada vez mais de maneira não sustentável, causando drásticos índices de desmatamento. Segundo a

Global Forest Watch, o Brasil liderou em primeiro lugar como o país que mais desmatou no ano de 2018 em todo o mundo, atingindo cerca de 1,3 milhões de hectares (13 mil quilômetros quadrados) (Grath, 2019), o equivalente a mais de três vezes a área do município de Uberlândia.

A partir desse cenário surge o projeto Balde Cheio desenvolvido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). O projeto defende a ideia de se criar mais cabeças de vacas leiteiras em um menor espaço, chamados de piquetes rotacionados (Embrapa, s.d). Isso se constitui como uma oportunidade perfeita para produtores pequenos e médios se desenvolverem e produzirem em uma maior escala.

Dessa maneira propomos com essa pesquisa identificar as vantagens e desvantagens do projeto Balde Cheio a partir das opiniões de pessoas que trabalham em fazendas adeptas ou não ao projeto. Esse trabalho faz parte das atividades desenvolvidas por um estudante participante do Grupo de Iniciação Científica Júnior em Ciências e Matemática (GICEM) junto a seus orientadores.

## 2. Metodologia

Num primeiro momento foi realizada uma pesquisa no site da Embrapa, buscando argumentos que propunham que as fazendas leiteiras participem do projeto Balde Cheio. Na figura a seguir é mostrado o rendimento advindo da participação no projeto, verificando-se que a quantidade de leite produzida por fazendas do projeto é quase o dobro da produção daquelas que não fazem parte do projeto.



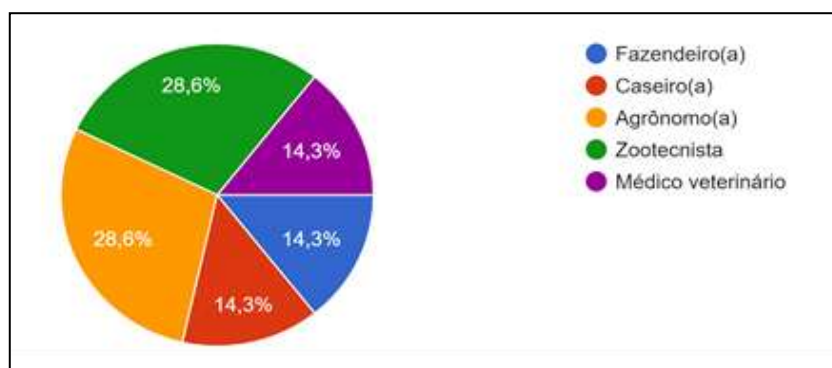
**Figura 1. Relação entre a produção leiteira de empresas adeptas ao projeto Balde Cheio e empresas não adeptas (SEBRAE, 2017).**

Visto que o projeto é recente e não muito divulgado, buscou-se desenvolver uma pesquisa de campo envolvendo donos de fazendas e assistentes técnicos de fazendas que trabalham com a produção de leite. Para isso criou-se um formulário no Google Forms com o intuito de identificar a opinião de fazendeiros e assistentes técnicos sobre o desempenho financeiro e ambiental do projeto, já que são duas estruturas bases muito zeladas pelo mesmo. O formulário, composto por nove perguntas, foi criado em 26 de setembro desse ano e coletou dados até o dia 30 do mesmo mês. (Formulário Disponível em: <https://forms.gle/nHQ4yZ134oZqUw1G9>. Acesso em: 30 set. 2019).

### 3. Resultados e discussões

Mesmo com a curta metragem de tempo (sendo mais específicos, cinco dias de pesquisa), houve a participação de sete pessoas, dentre eles, donos de fazendas, caseiros, agrônomos e assistentes técnicos que atuam no município de Redenção, estado do Pará, em fazendas de pequeno e médio porte, sendo duas atuando em pequeno porte e cinco atuando em médio porte.

Os participantes da pesquisa têm idades variadas, sendo dois entre 18 e 30 anos, um entre 30 e 45 anos, três entre 45 e 60 anos e um maior de 60 anos. No gráfico 1 são mostradas as profissões dos participantes.



**Gráfico 2. Profissão dos participantes da pesquisa.**

Na internet existem poucos sites e artigos comprovando ou mostrando os lados positivos e negativos do Balde Cheio. O formulário teve como intuito esclarecer um conteúdo escasso e muito importante, principalmente no que se refere ao ponto de vista econômico e ambiental. Com essas respostas vemos diretamente a opinião dos envolvidos diariamente e semanalmente no projeto. A seguir os dados obtidos são apresentados no formato de quadro para ajudar na compreensão.

| Aspectos quanto à questão ambiental  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| POSITIVOS                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforto animal e bem-estar;</li> <li>• Economiza espaço e é sustentável;</li> <li>• O uso das tecnologias implementadas pelo programa otimiza o uso das terras, proporcionando uma economia das mesmas e eliminando o efeito de crescimento de abertura de novas áreas;</li> <li>• Benefícios do uso correto de manejo de pastagem, rebanho e utilização de tecnologias eficientes.</li> </ul> |
| NEGATIVOS                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altas doses de aplicação de insumos na mesma área;</li> <li>• Aumenta a pegada hídrica verde/unidade de área da propriedade adotante da metodologia;</li> <li>• Adubar manualmente;</li> <li>• Deve-se estar sempre atento ao manejo na rotação dos piquetes.</li> </ul>                                                                                                                        |
| Aspectos quanto à questão financeira |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| POSITIVOS | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mais lucratividade e gestão eficiente;</li><li>• Aumenta a venda de fornecedores de insumos;</li><li>• Maior viabilidade econômica na produção por área;</li><li>• Diminui custos de produção por litro de leite, aumenta a receita.</li></ul>                                                                                        |
| NEGATIVOS | <ul style="list-style-type: none"><li>• Dispensas com os adubos;</li><li>• Muitos produtores estão entregando o leite produzido por preços abaixo do custo de produção;</li><li>• Os produtores não estão acostumados a enxergar suas falhas e seus erros, isto inibe alguns a continuar no projeto. Contudo ajuda a peneirar quem de fato se enquadra no programa.</li></ul> |

**Quadro 3. Aspectos positivos e negativos quanto à questão ambiental e financeira na opinião dos participantes da pesquisa.**

#### 4. Considerações

Visto os benefícios econômicos e os malefícios ambientais do agronegócio, a Embrapa apresentou um projeto que busca solucionar os problemas dos produtores de leite. Nota-se que o projeto ainda não é tão divulgado, faltando um processo de marketing para que novos produtores possam aderir ao Balde Cheio.

Após essa pesquisa de campo foi possível perceber que os produtores de leite estão satisfeitos com o projeto, já que muitos não apresentaram argumentos negativos. Dentre os pontos positivos destacam-se a maior lucratividade exigindo um menor espaço, contribuindo para a saúde animal e para o crescimento da produção leiteira, pontos esses propostos pelo projeto.

Observamos também que ainda há alguns pontos negativos do projeto, como por exemplo, o fato da adubação ser feita manualmente, além do armazenamento desses adubos. Também destaca-se a atenção necessária para a rotação dos piquetes. Dessa maneira, finalizamos esse trabalho traçando planos para buscar métodos de diminuir os pontos negativos do programa, além de enfatizar o que de positivo já é realizado.

#### Referências

- Embrapa, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. “Balde cheio”. Disponível em: <https://www.embrapa.br/balde-cheio>. Acesso em: 01 out. 2019.
- Grath, M, M. (2019) “Brasil liderou desmatamento de florestas primárias no mundo em 2018”. In: BBC News Brasil. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-48046107>. Acesso em: 01 out. 2019.
- Ibrahim, N. (2019) “Agro maduro e moderno”. In: CNA. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/artigos/agro-maduro-e-moderno>. Acesso em: 01 out. 2019.
- SEBRAE. (2017) “Pesquisa Setor/Segmento Agropecuário de Leite”. Disponível em: <http://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Pesquisas/Agropecuaria%20de%20Leite.pdf>. Acesso em: 01 out. 2019.
- Zoccal, R. (2017) “Dez países top no leite”. In: Revista Balde Branco. Disponível em: <http://www.baldebranco.com.br/dez-paises-top-no-leite/>. Acesso em: 01 out. 2019.

## Fitoterapia e homeopatia para tratamento da depressão: o que a ciência diz?

Izamara Cristina Brito de O. Cardoso<sup>1</sup>, Bruno Elias Alves Rodrigues<sup>1</sup>, Juliana Silva de Melo<sup>1</sup>, Rafael Ferreira de Camargos Sousa<sup>1</sup>, Jeferson Junio Batista Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Iniciação Científica Júnior em Ciências e Matemática (GICEM) – Uberlândia, MG.

izamarabr23@gmail.com, brunoelias98@hotmail.com,  
jm.biomec@gmail.com, rafaelufu2012@gmail.com,  
jefersonjbs@ufu.br

**Abstract.** *Depression is the disease that most affects the population today. Its symptoms boil down to anguish, aches and mood swings that without proper treatment can lead to thoughts of death and suicide attempt. Treatments for depression range from allopathy to natural medicines through plants, minerals and other derivatives of nature, including herbal medicine and homeopathy. In this paper we propose a discussion about the scientific effectiveness of these natural medicines in the treatment of depression, considering that their use has grown among the population.*

**Resumo.** *A depressão é a doença que mais afeta a população atualmente. Seus sintomas se resumem em angústia, dores e variações de humor que sem o devido tratamento podem evoluir para pensamentos de morte e tentativa de suicídio. Os tratamentos para a depressão variam entre alopatria e medicamentos naturais por meio de plantas, minerais e outros derivados da natureza, destacando-se entre eles a Fitoterapia e a Homeopatia. Neste trabalho propomos uma discussão sobre a eficácia científica destes medicamentos naturais no tratamento da depressão, considerando que seu uso tem crescido entre a população.*

### 1. Introdução

A depressão é a doença mais incapacitante do mundo afetando em torno de 120 milhões de pessoas (Dawn, 2019). Seus sintomas podem variar em alterações de humor, desencadeando tristeza, angústia, medo, irritabilidade, além disso, algumas pessoas podem apresentar sintomas físicos como cólicas, dores vagas e imprecisas, tonturas e falta de ar (Beretta *et al*, 2008).

Suas formas de tratamento variam entre medicações alopáticas e métodos naturais que atuam no sistema nervoso central, auxiliando na melhora do indivíduo (Sousa, 1999; Almeida *et al*, 2013). Os métodos alternativos que se destacam no tratamento da depressão são a Fitoterapia e a Homeopatia.

A partir da curiosidade de compreender a existência de métodos naturais para o tratamento da depressão, além de ser a área de interesse profissional da pesquisadora,

propomos neste trabalho um levantamento bibliográfico acerca do tratamento mediado pela fitoterapia e homeopatia. A pesquisa foi desenvolvida pelo Grupo de Iniciação Científica Júnior em Ciências e Matemática (GICEM) junto a alunos do ensino fundamental e médio, sendo orientados por professores e licenciandos em matemática, física e biologia.

## 2. Metodologia

Inicialmente pensava-se em pesquisar como a natureza influencia nos estados emocionais das pessoas (chamada de sustentabilidade emocional), contudo em uma das reuniões semanais do GICEM junto aos orientadores, observou-se que o tema estabelecido inicialmente não correspondia ao objetivo real da pesquisadora, que seria como a natureza e seus elementos contribuem para o tratamento das doenças, tendo um foco sob a depressão. Assim, como o termo escolhido a princípio não era o ideal, iniciou-se a busca por um conceito que se adequasse melhor ao que se pretendia.

Por meio de um levantamento bibliográfico na internet foram encontrados os termos “Homeopatia” e “Fitoterapia”. A Homeopatia consiste, em medicamentos produzidos a partir de minerais, vegetais e animais (Significados, 2015). Ela se fundamenta na lei da semelhança, trabalhando com os sintomas das doenças, seus medicamentos estimulam a dor fazendo que o próprio organismo reaja contra ela (Teixeira, 2011). A Fitoterapia por sua vez consiste na produção de medicamentos a base de plantas específicas, e é considerada uma terapia complementar ou alternativa que tem crescido atualmente (Malière *et al*, 2008).

Dessa maneira será feita uma análise confrontando esses dois termos por meio do conceito de ciência e pseudociência, identificando a validade ou não de cada método.

## 3. Resultados e Discussões

A Fitoterapia é um método comprovado cientificamente, pois é um conhecimento adquirido através da pesquisa ou estudo e pela prática baseada em princípios de conhecimentos. Para obter resultados, a ciência consiste em observar determinado problema, criar hipóteses diante dele, e em seguida fazer experimentos que podem trazer resultados positivos ou negativos, caso seja negativos há uma reformulação das hipóteses iniciais e todo o processo é retomado.

O termo fitoterapia é relativo à utilização de plantas para o tratamento de doenças, com isso conclui-se que todo produto farmacêutico, seja extrato, tintura, pomada ou cápsula, que utilize como matéria-prima qualquer parte de plantas, com conhecimento farmacológico, é considerado um medicamento fitoterápico. Seu uso é fácil, pois as plantas podem ser encontradas na sua própria residência, além de seu custo comercial ser acessível (Lazari, 2019). Esse método alternativo oferece qualidade, efeitos vantajosos e segurança na sua eficácia para a sociedade, além de ser cientificamente comprovada (Cardoso, 2009).

Em 2006, pelo Decreto nº 5.813, a fitoterapia foi incorporada ao Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, como forma de atender a população de forma eficaz. Entre os remédios fitoterápicos mais usados podemos citar: Valeriana, *Pasalix*, *Remilev* e outros (Ferro, 2008).

A homeopatia por sua vez, é considerada uma terapia pseudocientífica, pois ainda existem poucos estudos relacionados à sua eficácia. A pseudociência inclui crenças, teorias e práticas que são consideradas científicas, mas não tem bases científicas e suas explicações são amplas, vagas e ligadas ao emocional. Como a pseudociência oferece respostas rápidas e imediatas, satisfazendo necessidades emocionais, acaba sendo aceita pela população, mas não cumpre a rigorosa metodologia e padrões de evidências que são as marcas da verdadeira ciência (Barth *et al*, 2008).

O homeopata vê o indivíduo como um todo e tenta, através de medicamentos, mantê-lo em equilíbrio, ou seja, trata o paciente de uma forma global e não exclusivamente seus sintomas (Chencinski, 2007). No tratamento para a depressão a homeopatia é considerada em casos leves e moderados, mas apesar de seu uso não causar dependência e seus efeitos colaterais serem menores, não é recomendado em substituição de medicações alopáticas (Teixeira, 2011). Sendo assim a homeopatia funciona como um recurso alternativo auxiliar no tratamento para a depressão. Medicações homeopáticas como Damiana, Melatonina, Hipericão, entre outros, são usados comumente no tratamento para a depressão (Abreu, s.d.).

Ambos os tratamentos supracitados trazem menos efeitos colaterais, mas podem causar alergias entre outras complicações como qualquer medicação. Considerando isso, antes de fazer tal consumo é necessário buscar informações com especialistas e seguir corretamente as orientações do fabricante (Lazari, 2019).

#### 4. Considerações

Com esse trabalho foi possível constatar que a homeopatia é um método de tratamento da pseudociência, pois suas ideias não possuem base científica, trazendo respostas rápidas utilizando-se do emocional e crenças dos pacientes. Apesar disso existem farmácias homeopáticas e pessoas que relatam a eficácia desses medicamentos. A hipótese que podemos levantar a esse respeito é que ocorra o efeito placebo no uso de remédios homeopáticos.

Em outro contexto temos a fitoterapia que é considerado um método de tratamento científico, já que realiza todos os procedimentos que a ciência propõe, sendo: observar, criar uma hipótese, realizar um experimento e compartilhar os resultados. Outro fato relevante é que a Fitoterapia foi incorporada ao programa de saúde brasileiro, o SUS (Sistema Único de Saúde) visto que essa tem se mostrado muito eficaz, apresentando diversos resultados positivos.

Por fim conclui-se que os métodos alternativos tem um grande potencial para ajudar no tratamento de diversas doenças, contribuindo na redução dos efeitos colaterais e na redução de custos de produção. Contudo, é necessário verificar se esses medicamentos possuem uma regulamentação de órgãos científicos, evitando assim que o quadro do paciente possa se agravar pelo uso indiscriminado de produtos naturais.

#### Referências

Abreu, M. “Melhores remédios para depressão”. In: Tua Saúde. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/remedios-para-depressao/>. Acesso em: 01 out. 2019.

- Almeida, A, A, A; *et al.* (2013) “Utilização de plantas medicinais para o tratamento da depressão: uma prospecção tecnológica.” In: GEINTEC. Disponível em: <http://www.revistageintec.net/index.php/revista/article/view/116>. Acesso em: 01 out. 2019
- Barth, L, F; Folberg, M, N. (2008) “Da pseudociência paranoica à Ciência da paranoia”. In: *Ágora*, vol. 11, n. 1. Rio de Janeiro – RJ.
- Beretta, M, I, R; *et al.* (2008) “Tristeza/depressão na mulher: uma abordagem no período gestacional e/ ou puerperal”. In: *Revista Eletrônica de Enfermagem*, vol. 10, n. 4. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/46770/22943>. Acesso em: 01 out. 2019.
- Cardoso, C. M. Z.; *et al.* (2009) “Elaboração de uma cartilha direcionada aos profissionais da área da saúde, contendo informações sobre interações medicamentosas envolvendo fitoterápicos e alopáticos.” In: *Fitos*, vol.4, nº 01. Disponível em: <http://revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revista-fitos/article/view/86/85>. Acesso em: 30 set. 2019.
- Chencinski, Y. M. (2007) “Homeopatia: saiba como age e os seus benefícios”. In: *Minha Vida*. Disponível em: <https://www.minhavidacom.br/saude/materias/1399-homeopatia-saiba-como-age-e-os-seus-beneficios>. Acesso em: 01 out. 2019.
- Dawn, C. (2019) “Até 2020 a depressão será a doença mais incapacitante do mundo.” In: *Portal raízes*. Disponível em: <https://www.portalraizes.com/a-depressao-sera-a-doenca-mais-incapacitante-do-mundo-diz-oms/>. Acesso em: 23 out. 2019.
- Ferro, D. (2008) “Fitoterapia: Conceitos clínicos”. Editora Atheneu. São Paulo – SP.
- Lazari, A, P. (2019) “Farmácia escola da USCS passa a fornecer medicamentos fitoterápicos.” In: *Noticias.uscs*. Disponível em: <http://noticias.uscs.edu.br/farmacia-escola-da-uscs-passa-a-fornecer-medicamentos-fitoterapicos/>. Acesso em: 01 out. 2019.
- Malière, L, D, P; *et al.* (2008) “Utilização de fitoterápicos por idosos: resultados de um inquérito domiciliar em Belo Horizonte (MG), Brasil.” *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 18. João Pessoa – CE. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbfar/v18s0/a21v18s0.pdf>. Acesso em: 01 out. 2019.
- Significado. (2015) “Significado de Homeopatia”. In: *Significados*. Disponível em: <https://www.significados.com.br/homeopatia/>. Acesso em: 01 out. 2019.
- Souza, F. G. M. (1999) “Tratamento da depressão”. In: *Revista Brasileira de Psiquiatria*. São Paulo – SP. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbp/v21s1/v21s1a05.pdf>. Acesso em: 01 out. 2019.
- Teixeira, M. Z. (2011) “Evidências científicas da episteme homeopática”. In: *Revista de Homeopatia*. Disponível em: <http://revista.aph.org.br/index.php/aph/article/view/61/79>. Acesso em: 01 out. 2019.

## Diários: Retratos de Guerra na Literatura

Bruna Alves Araújo<sup>1</sup>, Gyzely Suely Lima<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do curso técnico de Administração integrado ao ensino médio do IFTM-Campus Uberlândia Centro.

<sup>2</sup>Professora Doutora em Estudos Linguísticos e docente do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) - Campus Uberlândia Centro, Rua Blanche Galassi, 150, Morada da Colina, 38.411-104, Uberlândia - MG

brunaaraujo1950@gmail.com, gyzelyiftm@gmail.com

**Abstract.** *The purpose of this study is contextualized in the need to understand how writers have expressed themselves artistically about wars in the last hundred years. It is noteworthy that war is currently characterized as a major theme since it comprises conflicts present in the world. Therefore, the aim of this paper is to present the results of an analysis of how social conflicts are approached in contemporary literary texts, as well as a survey of contemporary writers that address the issue of social conflicts in their literary production, considering the sociocultural aspects, symbolic and discursive elements present in literary texts in the thematic approached. It is noteworthy that language tries to surround and limit what has not been subjected to a form upon its reception.*

**Resumo..** *A proposta deste estudo contextualiza-se na necessidade de entendermos como escritores têm se expressado artisticamente sobre as guerras nos últimos cem anos. Vale destacar que a guerra se caracteriza atualmente como temática de grande importância uma vez que compreende conflitos presentes no âmbito mundial. Portanto, o objetivo deste trabalho é apresentar os resultados de uma análise sobre como os conflitos sociais são abordados em textos literários contemporâneos, bem como um levantamento de escritores contemporâneos que abordam a temática de conflitos sociais do em sua produção literária, considerando os aspectos socioculturais, simbólicos e discursivos presentes em textos literários na temática abordada. Vale ressaltar que a linguagem tenta cercar e dar limites àquilo que não foi submetido a uma forma no ato da sua recepção.*

### 1. Introdução

Buscamos neste artigo apresentar uma reflexão sobre a abordagem dos conflitos de guerra na Literatura. Peruzzo (2011) destaca em sua tese que esse tipo de temática de longa duração, em nosso entendimento, ajuda a compreender as transformações no modo como os homens veem a si mesmos, e, a partir disso, pode ajudá-los na maneira de se colocarem em frente ao mundo e aos problemas que lhes são

apresentados na atualidade. Nessa perspectiva, a guerra caracteriza-se, então, como tema de grande relevância a ser estudado nos textos literários de modo geral como, por exemplo, o que está representado no estudo comparativo feito por Peruzzo (2011) sobre a temática da guerra nos romances *Terra Sonâmbula*, de Mia Couto, e *Ventos do Apocalipse*, de Paulina Chiziane. As obras e conflitos sociais selecionados para esse estudo foram escolhidas através do levantamento de escritores contemporâneos e publicações sobre conflitos sociais do século XXI. As obras e conflitos escolhidos estão representados na tabela abaixo:

**Tabela 1. Obras Analisadas**

| Obra                 | Autor(a)      | Tipo           | Conflito Social          | Personagens                              | Clímax             | Desfecho                     |
|----------------------|---------------|----------------|--------------------------|------------------------------------------|--------------------|------------------------------|
| Diário de Anne Frank | Anne Frank    | Obra real      | Segunda Guerra Mundial   | Família Frank, família Van Pels e amigos | Anexo descoberto   | Otto Frank vivo.             |
| Diário de Mary Berg  | Mary Berg     | Obra real      | Segunda Guerra Mundial   | Família Berg e amigos                    | Varsóvia invadida  | Liberdade, publicação diário |
| Diário de Myriam     | Myriam Rawick | Obra real      | Guerra da Síria          | Família Rawick e amigos                  | Alepo invadida     | “Paz” momentânea             |
| O Menino de Aleppo   | Sumia Sukkar  | Obra Ficcional | Guerra da Síria          | Adam, Yasmine e Família                  | Alepo invadida     | “Paz” momentânea             |
| Terra Sonâmbula      | Mia Couto     | Obra Ficcional | Guerra Civil Moçambicana | Kindzu, Muidinga e Tuahir                | Cadernos de Kindzu | Muidinga Morto               |

Fonte : Autora

## 2. Metodologia

A metodologia utilizada neste estudo diz respeito a Literatura Comparada, criada com a finalidade de se obter leis gerais como destaca Carvalhal (2006) a Literatura Comparada passou por diversas ressignificações em detrimento dos objetivos de cada pesquisador e localidade, apresentando assim diferentes contextualizações na Europa. A Literatura Comparada nasceu na França, no século XIX a nova disciplina se formou a partir da ideia de centralidade da Literatura Francesa, cujo principal postulado era a influência que exercia sobre as demais. Entretanto houve contrapartidas com relação ao verdadeiro papel que essa desempenhava. A contrapartida veio de professores (muitos deles emigrados europeus) dos departamentos das universidades americanas, que adotaram uma posição mais ampla. Muitos deles já não faziam distinção rígida entre Literatura Geral ou Literatura Mundial e Literatura Comparada. Remak (1994) questiona a assertiva do crítico francês Tieghem Na qual a literatura comparada envolvia investigações limitadas a dois países. “Por que uma comparação entre Richardson e Rousseau deveria ser classificada como literatura comparada, ao passo que uma comparação entre Richardson, Rousseau e Goethe [...] seria atribuída à literatura geral?” (REMAK, 1994, p. 186). Surge, então, uma nova questão metodológica, o

diálogo entre a Literatura e outras áreas do saber. A definição de Remak é bem ampla e se aproxima daquilo que se pratica até hoje.

A literatura comparada é o estudo da literatura além das fronteiras de um país específico e o estudo das relações entre, por um lado, a literatura, e, por outro, diferentes áreas do conhecimento e da crença, tais como as artes [...], a filosofia, a história, as ciências, a religião etc. Em suma, é a comparação de uma literatura com outra ou outras e a comparação da literatura com outras esferas da expressão humana (REMAK, 1994, p. 175).

### 3. Fundamentação Teórica

Para Robert Antelme (2003) a literatura de testemunho se articula: de um lado a necessidade premente de narrar a experiência vivida; do outro, a percepção tanto da insuficiência da linguagem diante de fatos (inenarráveis) como também - e com sentido muito mais trágico- a percepção do caráter inimaginável dos mesmos e da sua consequente inverosimilhança. O testemunho para Antelme coloca-se desde o início sobre o significado das suas simultânea necessidade e impossibilidade. Testemunha-se um excesso de realidade e o próprio testemunho enquanto narração testemunha uma falta: a cisão entre a linguagem o evento, a impossibilidade de recobrir vivido (o “real”) com verbal. O dado inimaginável da experiência concentracionária desconstrói o maquinário da linguagem.

Para Seligmann-Silva literatura de testemunho é um conceito que, nos últimos anos, tem feito com que muitos teóricos revejam a relação entre literatura e a “realidade”. O conceito de testemunho desloca “o real” para uma área de sombra: testemunha-se, via de regra, algo de excepcional e que exige um relato. Esse relato não é só jornalístico, reportagem, mas é marcado também pelo elemento singular do “real” em um esquema dessa modalidade testemunhal e encontra-se a figura do mártir- no sentido de alguém que sofre uma ofensa que pode significar a morte-, termo que vem do grego mártir e significa testemunha ou sobrevivente. Mas Seligmann explica que é necessário manter um conceito aberto da noção de testemunha: não só aquele que viveu um “martírio” pode testemunhar; a literatura sempre tem um teor testemunhal. O “real” é- em certo sentido, e sem qualquer modalidade de relativismo sempre traumático, pensar sobre literatura de testemunho implica repensar a nova visão da História, ou seja do fato histórico, diz Seligmann. Ao pensarmos, Auschwitz fica claro mais do que nunca a questão não está na existência ou não da “realidade”, mas na nossa capacidade de percebê-la e de simbolicamente a memória, assim como a linguagem, com seus atos falhos, torneios de estilo, silêncios etc. A memória só existe ao lado do esquecimento : um contempla e alimenta o outro, é o fundo sobre o qual o outro se inscreve.

### 4. Resultados e Discussões

Os resultados apresentados nessa pesquisa a partir da tabulação de todas as cinco obras apresentadas e discutidas no decorrer deste trabalho através da teorização da

Literatura do Trauma na qual Seligmann- Silva (2003) apresenta três conceitos utilizados são eles o trauma, o real e o inimaginável. Seligmann-Silva explica: O real manifestar-se na negação: daí a resistência à transposição do inimaginável para o registro das palavras; daí também a perversidade do negacionismo que como que “coloca o dedo na ferida” (trauma) do drama da irrepresentabilidade vivido pelo sobrevivente.

Para Seligmann os sobreviventes e as gerações posteriores defrontam-se a cada dia com a tarefa ( que Fichte e os românticos deram a esse termo: de tarefa infinita) de rememorar a tragédia e enlutar os mortos. Tarefa árdua e ambígua, pois envolve tanto um confronto constante com a catástrofe, com a ferida aberta pelo trauma- e, portanto envolve a resistência e a superação da negação-, como também visa a um consolo nunca totalmente alcançável. Então, aquele que testemunha sobreviveu- de modo incompressível- á morte: ele como que a penetrou. Se o indizível está na base da língua, o sobrevivente é aquele que reencena a criação da língua. Nele a morte- o indizível por excelência, que a toda hora tentamos dizer - recebe novamente o cetro e o império sobre a linguagem. O simbólico e o real são recriados na sua relação de mútua fertilização e exclusão. A memória só existe ao lado do esquecimento : um contempla e alimenta o outro, é o fundo sobre o qual o outro se inscreve. Para o sobrevivente, a narração combina memória e esquecimento.

Em resumo os resultados são uma imagem referente as cinco obras aqui percorridas, uma caixa de memórias onde estão trechos dos livros recolhidos das tabulações feitas, e por fim o Diário de uma Pesquisadora, o que o próprio nome sugere um diário onde a pesquisadora relata todas as experiências vividas ao longo da pesquisa.

### 5. Conclusões

A memória, assim como a linguagem, com seus atos falhos, torneios de estilo, silêncios etc. A memória só existe ao lado do esquecimento : um contempla e alimenta o outro, é o fundo sobre o qual o outro se inscreve. Para o sobrevivente, a narração combina memória e esquecimento. Escritura e morte reencontram-se aqui nos livros de memória, mas agora em sentido oposto ao que vimos, ou seja não mais da morte na base linguagem mas sim na medida em que o texto deve manter a memória, a presença dos mortos e dar um túmulo a ele. A profunda relação entre a memória ou espaço é portanto notar em que medida a memória é uma arte do presente, mas também a relação entre a memória e a catástrofe, entre memória e morte, desabamento. Seligmann-Silva explica, note-se, fica acentuada a dialética íntima que liga o lembrar ao esquecer, se pensarmos na etimologia latina que deriva esquecer, cair: o desmoronamento apaga vida, as construções, mas também está na origem das ruínas e das cicatrizes.

Reconhecemos as limitações de nosso estudo e o fato que este poderia ter apresentado maior aprofundamento em alguns pontos. Por conseguinte com a conclusão desse trabalho pode-se fazer algumas considerações. Primordialmente pode-se destacar a complexidade que o campo literário possui no âmbito da representação da temática, ou seja não abarcam todos os sentimentos que aqueles que vivenciaram a guerra sentiram, a literatura de testemunho articula-se de um lado, com a necessidade de narrar a expressão viva; do outro, a percepção tanto da insuficiência diante dos fatos como também a

incapacidade de simbolizar, o indizível. A partir dos livros, os traumas vividos pelos sobreviventes de guerra passam a ser sentidos pelos leitores que mudam o olhar sobre o mundo, sobre o outro e sobre si mesmo por meio do texto literário. Em vista disso conclui-se que o papel de autores, sejam aqueles que publicam um livro ou aqueles que utilizam das mídias sociais para partilhar seus textos, suas memórias, suas histórias juntamente da literatura é de fundamental importância, pois o papel que esses desempenham é justamente mostrar através dos seus relatos pessoais o que muitas das vezes as mídias e meios de comunicação como telejornais, jornais e revistas não são capazes ao noticiar esses conflitos sociais para o mundo. É a capacidade de emocionar e transformar o olhar dos leitores globais com relação a esses conflitos, gerando novas mudanças e novos hábitos de modo global. A literatura realiza seu papel ao ser veículo para esses relatos e mudanças como ocorreu e ocorre ao longo de toda a história humana.

### 7. Referências

- BERG, M. G. O Diário de Mary Berg- Memórias do Gueto de Varsóvia. São Paulo: Amarilys, 2009. COUTO, M. Terra Sonâmbula. São Paulo: Companhia de Bolso, 2015.
- FRANK, A. M. O Diário de Anne Frank. São Paulo: Record, 1995.
- GRAMA, D. F. Uma análise lexicográfica dos elementos coesivos sequenciais do português para a elaboração de uma proposta de definição: um estudo com base em corpus. 2016. 371 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Instituto de Letras e Linguística, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.
- PERUZZO, L. D. De armas e de palavras : um estudo comparado da temática da guerra em Terra Sonâmbula, de Mia Couto, e Ventos do Apocalipse, de Paulina Chiziane. 2010. Tese (Doutorado em Estudos Comparados de Literaturas de Língua Portuguesa) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- RAWICK, M ; LOBJOIS, P. O Diário de Myriam. Rio de Janeiro: DarkSide Books, 2018.
- Revista Brasileira de Literatura Comparada / Associação Brasileira de Literatura Comparada – v.1, n.1 (1991) – Rio de Janeiro: Abralic, 1991- v.1, n.23, 2013
- SELIGMANN- SILVA (ORG.), Márcio. História, memória, literatura: o testemunho na Era das Catástrofes. São Paulo: Unicamp, 2003.
- SUKKAR, S O Menino de Alepo. São Paulo: Globo, 2017.

**Bisfenol A o vilão dos plásticos: o ensino de química na conscientização dos alunos do IFTM campus Uberlândia Centro**

**Victor de Sousa Carrijo<sup>1</sup>, João Iamin Faad Rebouças de Souza<sup>1</sup>, Mayker Lazaro Dantas Miranda<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro – Uberlândia – MG – Brasil

victorcarrijo96@gmail.com, iaminiftm@gmail.com,  
maykermiranda@iftm.edu.br

**Abstract.** *Bisphenol A (BPA) is an industrial chemical which in its monomeric form is widely used in the production of epoxy resins and polycarbonate plastics. It is a substance of excellent physical and chemical characteristics used in various applications, such as coating of metal packaging, manufacture of bottles and household items. However, BPA even at low concentrations can cause infertility, nervous system problems, diabetes, cancer, obesity, precocious puberty, and heart disease. With these concerns in mind, the objective of the work was to disseminate and inform about the effects of BPA to the students of IFTM Campus Uberlândia Centro. For this, we applied the questionnaires on the theme BPA and then discussed with the students the negative points of this substance. The present research was considered satisfactory, as well as the students' learning and awareness about the subject.*

**Keywords:** *Bisphenol A, packing, chemistry education.*

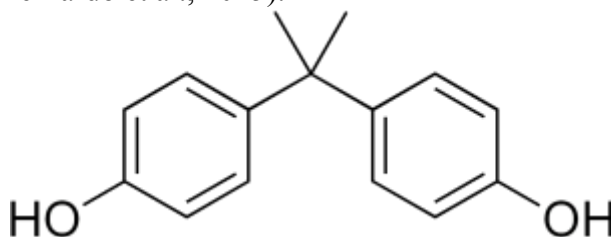
**Resumo.** *O Bisfenol A (BPA) é um produto químico industrial que, em sua forma monomérica é amplamente utilizado na produção de resinas epóxi e plásticos de policarbonato. É uma substância de excelentes características físicas e químicas utilizadas em diversas aplicações como, por exemplo, revestimento de embalagens metálicas, fabricação de mamadeiras e utensílios domésticos. Entretanto, o BPA mesmo em baixas concentrações pode causar infertilidade, problemas no sistema nervoso, diabetes, câncer, obesidade, puberdade precoce, além de doenças cardíacas. Com esta preocupação em mente, o objetivo do trabalho foi divulgar e informar sobre os efeitos do BPA para os alunos do IFTM Campus Uberlândia Centro. Para isso, foram aplicados os questionários sobre o tema BPA e em seguida foi discutido com os alunos os pontos negativos desta substância. A presente pesquisa foi considerada satisfatória, bem como, o aprendizado e conscientização dos alunos sobre o tema.*

**Palavras-chave:** *Bisfenol A, embalagens, ensino de química.*

### 1. Introdução

O bisfenol A (BPA) é um produto químico sintético, presente em praticamente todos os plásticos que conhecemos. É considerado um desregulador endócrino, causador de alteração nos hormônios da tireoide e de diversas doenças como câncer de mama, próstata, diabetes, hiperatividade e problemas cardíacos. A contaminação por BPA em pequenas quantidades, se dá através da lixiviação de polímeros em contato com alimentos e água, especialmente quando aquecido. Além disso, a exposição do BPA afeta também o sistema nervoso central, causa feminização cerebral no sexo masculino e obesidade (Silveira et al., 2018).

O BPA foi primeiramente descrito pelo químico russo Alexander Dianin em 1891. Este composto foi sintetizado pela primeira vez por Thomas Zincke em 1905, a partir de fenol e acetona, na universidade de Marburg (Alemanha). O BPA (Figura 1) é por sua vez constituído por dois anéis fenólicos ligados por um carbono em ponte com dois radicais metil (Bernardo et al., 2015).



**Figura 1** – Estrutura química do bisfenol A

A principal exposição alimentar ao BPA resulta da utilização de recipientes de plásticos fabricados a partir de policarbonatos e de resinas epóxi que estão presentes no revestimento interior de conservas que possuem a função de armazenar os alimentos. Em ambos os casos, o bisfenol A é o monômero base para a síntese destes tipos de materiais que entram em contato direto com qualquer tipo de alimento a ser armazenado (Michalowicz 2014).

Considerando esta problemática causada pelo BPA, no presente trabalho, realizou-se um estudo exploratório acerca dos conhecimentos dos alunos do IFTM Campus Uberlândia Centro sobre as particularidades do bisfenol A e suas implicações na saúde humana. O ensino de química mostrou-se um forte aliado na conscientização dos alunos sobre os problemas levantados e trouxe para realidade de muitos dos entrevistados um problema até então invisível.

### 2. Material e Métodos

Esta pesquisa trata-se de um estudo exploratório do tipo teórico e de conscientização da comunidade escolar. Foi feito um levantamento bibliográfico sobre as implicações do uso de embalagens fabricadas com BPA e os problemas de saúde gerados por esta substância. Através de uma entrevista com os alunos do IFTM Campus Uberlândia Centro levantou-se várias questões que avaliaram os conhecimentos dos alunos sobre a temática avaliada e aproveitou-se o momento para fazer uma breve exposição sobre o assunto, tendo como finalidade a conscientização de todos. O questionário aplicado está descrito abaixo totalizando 10 questões:

- 1) Já ouviu sobre o bisfenol A, também conhecido como BPA? Se sim, onde teve acesso a esta informação?
- 2) Você costuma utilizar embalagens de plástico para armazenar alimentos?
- 3) Você aquece estas embalagens no micro-ondas?
- 4) Estas embalagens plásticas utilizadas vieram com a especificação: “livre de BPA”?
- 5) Você acredita que tomar um simples café em copinho descartável possa ser algo perigoso para sua saúde?
- 6) Em sua opinião, vasilhas de plástico liberam mais BPA quando aquecidas em micro-ondas ou quando congeladas?
- 7) Se você precisar utilizar utensílios domésticos, irá preferir os de: Vidro, plástico ou ambos?
- 8) A escolha correta dos utensílios domésticos, mesmo que a longo prazo, pode provocar mudanças benéficas a sua saúde?
- 9) Você se sente consciente ao escolher um recipiente para armazenar seu próprio alimento?
- 10) Em sua opinião o que fazer para que este conhecimento chegue ao cotidiano das pessoas?

### 3. Resultado e Discussões

Os resultados desta pesquisa foram em geral satisfatórios, uma vez que, o aprendizado dos alunos foi visivelmente significativo durante as atividades desenvolvidas. Isto foi observado após a aplicação dos questionários e da breve exposição dos autores da presente pesquisa feita a comunidade escolar. Um total de 100 alunos foram entrevistados. Em um primeiro momento, os estudantes foram questionados sobre o conhecimento prévio da substância BPA: 11 % responderam que já conheciam e 89 % responderam não saber do que se tratava. Podemos observar que a maioria não conhecia ou se quer tinham escutado falar. Este tipo de resposta era esperado, visto que muito pouco do conhecimento gerado nas pesquisas científicas desenvolvidas é disseminada à comunidade. Por outro lado, os 11 % disseram que adquiriram este conhecimento durante aulas de química e/ou biologia, na própria embalagem dos alimentos, jornais, palestras em escolas e também YouTube.

Quando perguntados se utilizavam embalagens plásticas para armazenar alimentos, 93% responderam que sim, comumente utilizavam no dia a dia. Apenas 7% responderam não, que preferem utilizar embalagens de vidro por considerarem ser mais higiênicas. Os mesmos que responderam que utilizavam embalagens plásticas, 57% deles afirmaram que aquecem seus alimentos em micro-ondas e 43% disseram não aquecer. Um total de 87% respondeu que nas embalagens compradas para esta finalidade de armazenamento, muitas não vieram especificando que o material era livre de BPA e apenas 13% mencionaram com certeza que nas embalagens compradas para armazenamento todas vieram com a especificação da ausência de BPA.

Outra questão levantada está relacionada a um hábito corriqueiro dos brasileiros, “tomar café em copo de plástico”. Este hábito traz riscos à saúde? Total de 54% responderam e acreditam que não, e 46% responderam que sim, e acrescentaram que o líquido quente pode extrair compostos indesejáveis e prejudiciais do copo de plástico. Na sequência, 73% responderam que as embalagens plásticas liberam mais BPA quando

aquecidas, 2% quando congeladas e 25% afirmaram que ambos os processos (congelada ou aquecida) provocam liberação expressiva de BPA. Depois que os alunos foram conscientizados sobre os riscos do BPA a saúde humana, novas questões foram levantadas e respondidas pelos mesmos. A primeira questão foi sobre adotar o tipo de vasilhas para armazenamento de alimentos. Após os ensinamentos, um total de 51% dos entrevistados disseram que farão a escolha correta, optando apenas por vasilhas de vidro por serem inertes, confiáveis e não terem em sua composição o BPA. Outros 40% farão a opção por vasilhas de plástico e de vidro, e frisaram a importância de se verificar as especificações trazidas nos rótulos, confirmando se as vasilhas feitas de plástico são mesmo “livres de BPA”. Por fim, 9% afirmaram que irão continuar com os mesmos hábitos, pois os recipientes de plástico comuns são mais baratos e acessíveis. Entretanto, 93% dos entrevistados reconhecem que a escolha correta dos utensílios domésticos utilizados no armazenamento dos alimentos, mesmo que a longo prazo, pode trazer mudanças benéficas a saúde de toda a família. Outros 7% não enxergam essa mudança como algo significativo para saúde. Ressaltamos aqui, que mesmo após a conscientização, apenas 61% dos entrevistados se sentem agora confiantes para optar pelo uso seguro dos utensílios empregados no armazenamento de alimentos, enquanto que outros 39% ainda se sentem inseguros e não preparados.

No término do questionário, perguntamos aos entrevistados como eles julgavam ser a melhor maneira de fazer esse conhecimento acerca do BPA chegar ao cotidiano das pessoas. A maioria das respostas foram as mesmas, uma vez que esta maioria respondeu que o objetivo seria alcançado pela ampla divulgação do tema nas redes sociais, palestras em escolas, em reportagens exibidas por meios de comunicação, pelo uso de infográficos, rótulos mais sucintos e “chamativos” nas embalagens – trazendo a informação “livre de BPA” e vídeos explicativos com linguagem acessível à população.

#### 4. Conclusões

Com base nos resultados obtidos no presente estudo exploratório, é possível concluir que através da aplicação do questionário e do breve diálogo de conscientização com a comunidade escolar, alcançou-se a disseminação do conhecimento acerca da substância BPA. A problemática de utilização de recipientes plásticos e o consumo de bebidas ou alimentos armazenados em embalagens que contenham em sua composição o Bisfenol A também foi bastante discutida. Além disso, observou-se que o modo de pensar dos alunos mudou após a aplicação da pesquisa. Em suma, confirmou-se a necessidade da exploração e divulgação no meio escolar de compostos tóxicos presentes no cotidiano que muitas vezes passam despercebidos.

#### 5. Referências

- Bernardo, P. E. M.; Navas, S. A.; Murata, L. T. F.; Alcântara, M. R. S. (2015). Bisfenol A: o uso em embalagens para alimentos, exposição e toxicidade – uma revisão. *Revista do Instituto Adolfo Lutz* 74, 1-11.
- Michalowicz J. (2014). Bisphenol A - Sources, toxicity and biotransformation. *Environmental Toxicology and Pharmacology* 3, 738-758.

Silveira, C. R.; Barreto, J.; Nunes, S. M.; Chaves, I.; Martínez, P. (2018). Aplicação do projeto “Bisfenol A (BPA): uma ameaça invisível para você e sua família” em escolas municipais e estaduais de Rio Grande, RS. *Expressa Extensão* 23, 24-31.

### Mulheres na Computação: uma análise a partir de dados de estudantes do IFTM Campus Uberlândia Centro

Aliny Lara Almeida Ferreira<sup>1</sup>, Marina Bagliano Silva<sup>1</sup>, Crícia Zilda Felício Paixão<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Triângulo Mineiro - Campus Uberlândia Centro Uberlândia – MG – Brasil

0304aliny@gmail.com, marinabsbs10@gmail.com,  
cricia@iftm.edu.br

**Abstract.** *In recent years, women have achieved better rates than men at the educational level. However, when analyzing data from students in technical or higher computer courses, it is possible to notice a predominance of men (about 80% of students) and a growing decrease in the participation of women. To reduce gender inequality in the area, many programs have been proposed to inform and encourage the interest of female children and adolescents in computing. In this sense, the work presented here contemplates an analysis of the entrance data of the students of IFTM Campus Uberlândia, trying to identify if the institution's courses are reproduced or that occur in the national average.*

**Resumo.** *Ao longo dos últimos anos as mulheres tem conseguido índices melhores que os homens no nível de escolaridade. No entanto, ao analisar os dados de estudantes dos cursos técnicos ou superiores da área de computação é possível perceber a predominância de homens (cerca de 80% dos alunos) e a diminuição crescente da participação de mulheres. Para diminuir a desigualdade de gênero na área, muitos programas tem sido propostos com intuito de informar e incentivar o interesse de crianças e adolescentes do sexo feminino na computação. Nesse sentido, o trabalho aqui apresentado contemplou a análise dos dados de ingresso dos estudantes do IFTM Campus Uberlândia procurando identificar se nos cursos da instituição é reproduzido o que ocorre na média nacional.*

#### 1. Introdução

Atualmente, o percentual de mulheres com ensino superior completo na faixa etária entre 25 a 44 anos chega a 21,5% enquanto o percentual de homens na mesma faixa de idade é de 15,6% [IBGE 2018]. No entanto, os cursos de computação apresentam uma quantidade de discentes do sexo feminino bem inferior a do sexo masculino, onde apenas cerca de 20% das vagas são preenchidas por mulheres [Lima 2013].

As razões para esse cenário se deve a fatores socioculturais que limitam e inibem a inclusão das mulheres nos cursos de informática [Nunes et al. 2015]. Por outro lado, uma maior inserção do sexo feminino na computação poderia trazer benefícios sociais e econômicos. Os estudos apontam que em equipes mistas o desenvolvimento de projetos se dá de maneira mais eficiente [FIESP 2019].

Procurando incentivar o aumento de mulheres na área de computação, foram pro- postas diversas iniciativas [Nunes et al. 2015]. Algumas delas abrangem o ensino de pro- gramação como o Reprograma (<https://reprograma.com.br>), PyLadies (<http://brasil.pyladies.com>) e Minas Programa (<https://minasprogramam.com/>). Há também programas voltados a divulgação a área de Computação com finalidade de despertar o interesse de meninas estudantes do ensino médio e dos anos finais do ensino fundamental, como é o caso do Meninas Digitais (<http://meninas.sbc.org.br/>) da Sociedade Brasileira e do Mulheres na Computação (<https://mulheresnacomputacao.com>).

O trabalho aqui apresentado mostra parte da pesquisa em andamento que tem como objetivo avaliar e incentivar a presença de mulheres nos cursos da área de computação. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para compreender a situação em termos percentuais da atuação das mulheres na área em comparação com homens. Em seguida foi feito um levantamento e análise de dados para responder a seguinte pergunta de pesquisa:

- Qual a frequência de mulheres entre os discentes dos cursos técnicos e superiores da área de computação do IFTM Campus Uberlândia Centro?

## 2. Trabalhos Relacionados

Segundo a pesquisa apresentada em [Nunes et al. 2015] o número de mulheres matricu- ladas em cursos de computação caiu de 24,1% em 2001 para 15,76% em 2012. A análise foi realizada a partir da base de dados do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). Os autores procuraram ainda elencar os fatores que levam ao baixo interesse feminino pela área, e identificaram entre outros a falta de exemplos de mulheres que se destacam na área de computação, a falta de conhecimento dos cursos e da possibilidade de ascensão na carreira profissional, dificuldade de conciliamento entre família e profissão e problemas culturais como preconceito e assédio.

Através de entrevistas e procurando analisar a percepção dos professores de am- bos os sexo sobre as atuação de mulheres na área de computação, foi realizada pesquisa qualitativa registrada em [Lima 2013]. Nos resultados encontrados pela pesquisa, há a indicação de discriminação e segregação das mulheres na área, o que exige delas mais esforço para obter o mesmo reconhecimento que os profissionais do sexo masculino, o que pode contribuir para o desinteresse de mulheres pela área.

### 3. Método

O desenvolvimento do trabalho compreendeu as seguintes etapas:

- Levantamento bibliográfico de trabalhos de pesquisa voltados para a atuação de mulheres na área de computação;
- Levantamento das informações dos alunos que ingressaram em cursos da área de computação no IFTM Campus Uberlândia Centro;
- Análise do percentual de mulheres entre os alunos dos cursos de computação do IFTM Campus Uberlândia Centro por ano de ingresso.

O levantamento bibliográfico considerou principalmente trabalhos que tivessem como objeto de estudo a análise do número de estudantes mulheres de cursos de computação no Brasil ao longo dos últimos anos, os motivos da baixa adesão e diminuição de mulheres nesses cursos e as ações propostas para modificar essa realidade.

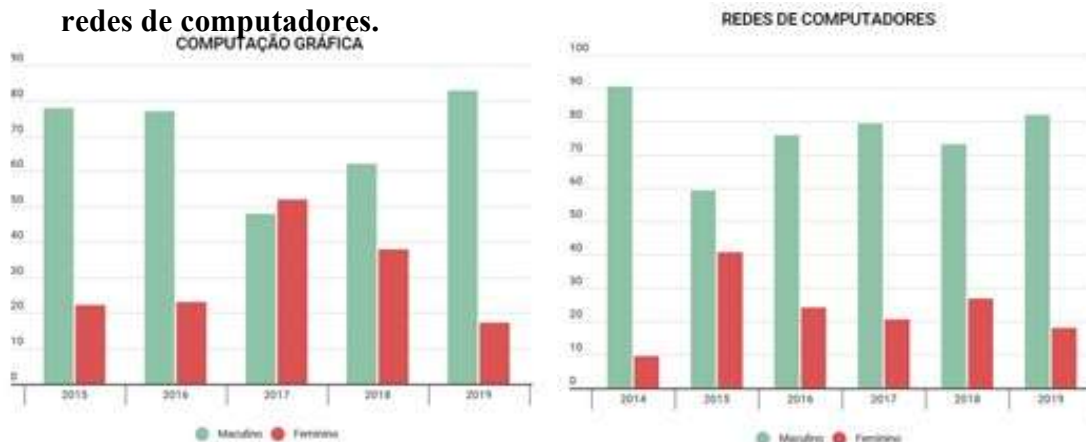
A base de dados de alunos foi montada considerando quatro cursos ligados a área de computação do IFTM Campus Uberlândia Centro, dois de nível técnico (Computação Gráfica e Redes de Computadores) e dois de nível superior (Licenciatura em Computação e Tecnologia em Sistemas para Internet). Para a análise de dados foram considerados

349 alunos dos cursos técnicos com ano de ingresso entre 2014 e 2019, e 540 alunos dos cursos superiores com ano de ingresso entre 2010 e 2019.

### 4. Resultados e Discussão

Na Figura 1 estão representados as distribuições dos percentuais por sexo e ano de ingresso dos alunos do curso técnico integrado em Computação Gráfica e técnico em Redes de Computadores. Para o curso de Computação Gráfica o maior percentual de mulheres ocorreu no ano de ingresso 2017, com 52%, esse porém foi o único ano em que o percentual de mulheres foi superior ao de homens.

**Figura 1. Gráficos com o percentual de homens e mulheres por ano de ingresso no curso técnico integrado de computação gráfica e técnico em redes de computadores.**



Fonte: Autoria própria.

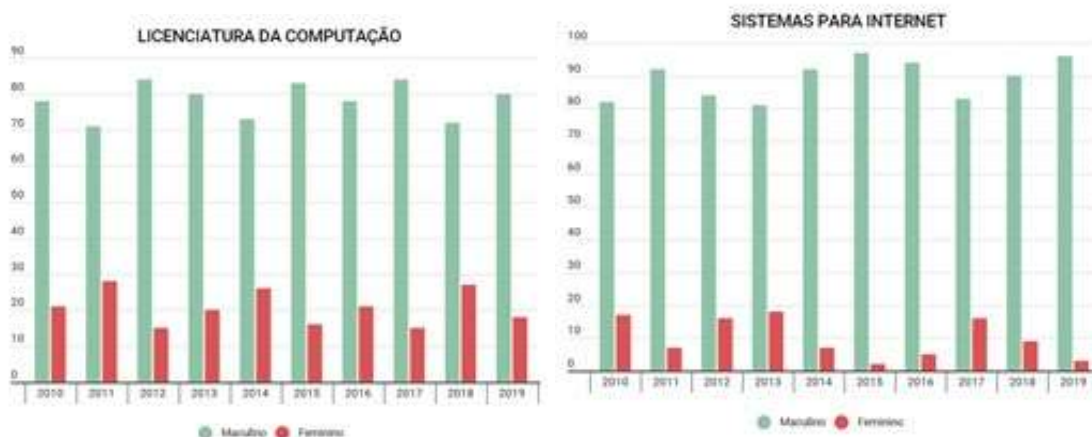
Na Figura 2 estão representados as distribuições dos percentuais por sexo e ano de ingresso dos alunos do curso de Licenciatura da computação e do curso Tecnologia e Sistemas para Internet. No curso de Tecnologia e Sistemas para Internet, pode perceber que a taxa de mulheres é ainda menor, como no ano de 2015, que as mulheres representava cerca de 2% da quantidade de alunos.

Na Figura 3 estão representados as médias de mulheres que ingressaram nos cursos técnicos de Computação Gráfica e Redes de Computadores e também dos cursos superiores, sendo eles Licenciatura da Computação e Tecnologia e Sistemas para Internet. De acordo com esse gráfico pode perceber que nos cursos de graduação, a média de mulheres é ainda menor.

Segundo o programa Girls Who Code (<https://girlswhocode.com/about-us>), cerca de 66% das meninas com idade de 6 à 12 anos tem interesse na área da computação, 32% das meninas com 13 à 17 anos tem interesse, e seguindo a queda de porcentagem, apenas 4% das mulheres com idade acima de 18 anos tem afeição com a computação, sendo essa, a idade predominante em faculdades.

Analizando o gráfico é possível perceber que os cursos superiores do Campus Uberlândia Centro segue essa tendência de ter menos mulheres do que o curso técnico, onde predomina alunos na adolescência.

**Figura 2. Gráficos com o percentual de homens e mulheres por ano de ingresso nos cursos de Licenciatura em Computação e Tecnologia em Sistemas para Internet.**



Fonte: Autoria própria.

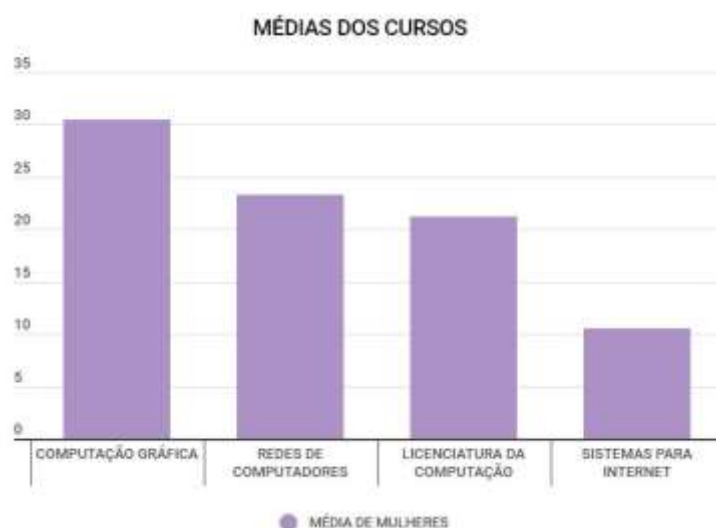
Após essas análises e resultados obtidos, compreende-se que a taxa da representação feminina nos cursos de computação do IFTM Campus Uberlândia Centro segue a tendência nacional, com pouca participação de mulheres e tendência de diminuição para alguns cursos. Consequentemente é necessário pensar ações que possam mudar esse cenário.

### 5. Conclusão

A desigualdade de gênero é percebida para os alunos de cursos da área de computação, com predominância do sexo masculino, e vêm aumentando nos últimos tempos. Em nível nacional as mulheres ocupam em média apenas 20% aproximadamente das vagas desses cursos. No âmbito do IFTM Campus Uberlândia Centro foi possível perceber que nos cursos técnicos o percentual de mulheres em média é um pouco superior a média nacional, sendo o curso de Computação Gráfica o melhor resultado com uma média 30% de ingressantes do sexo feminino. No curso superior de Sistemas para Internet no entanto a média de homens atinge 90%.

A análise dos dados foi feita somente para os ingressos e futuramente deverá ser analisado o percentual de evasão para cada gênero, tendo como hipótese que a evasão nos cursos de computação é maior entre mulheres. Como trabalhos futuros serão também propostas ações para incentivar o interesse de estudantes pelos cursos da área de computação. Essas ações terão como alvo alunas do ensino fundamental e médio das escolas públicas que podem futuramente ingressar em cursos de computação de nível técnico ou superior.

**Figura 3. Gráfico com a média de ingresso de mulheres em cada curso.**



Fonte: Autoria própria.

### Referências

- FIESP (2019). O valor econômico da diversidade de gênero para as organizações. <acessado em: 01 de outubro de 2019>.
- IBGE (2018). Estatísticas de gênero: indicadores sociais das mulheres no Brasil. Estudos e Pesquisa - Informação Demográfica e Socioeconômica.
- Lima, M. P. (2013). As mulheres na ciência da computação. Revista Estudos Feministas, pages 793–816.

Nunes, M. N., Rodrigues, L. F., Martinhago, A. Z., Soares, L. S., and Reis, R. C. D. (2015). Meninas++: uma iniciativa para fomentar a participação feminina na área de computação. *Tecnologias, Sociedade e Conhecimento Campinas*, pages 58–78.

## Sustentabilidade e Indústria de Cosméticos no Brasil

Cynthia Moreira Miranda<sup>1</sup>, Lísia Moreira Cruz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante 3º ano Curso Técnico em Administração. Bolsista PIBIC(IFTM/EM)

<sup>2</sup>Profa. IFTM – Uberlândia Centro, Doutora em Geografia.

cynthia.miranda36@gmail.com, lisia@iftm.edu.br

**Abstract.** *Currently in the demands of the world, sustainability has become something that favors companies and gives them a competitive advantage, as there is an increase in brand value, promotes cost reduction, and is environmentally and socially responsible. Thus the objective of the present work is to investigate and understand aspects of the cosmetics industry in Brazil in the context of sustainability, analyzing how these measures have been practiced. The paper was developed from research, compilation and data analysis. As a result, it is expected to influence the population to practice more reflective and responsible consumption and industries to value sustainable practices more effectively.*

**Resumo.** *Nas demandas do mundo atual, a sustentabilidade passou a ser algo que favorece as empresas e dão a essas, vantagem competitiva, pois há um incremento no valor da marca, promoção da redução dos custos, e é ambientalmente e socialmente responsável. Assim, o objetivo do presente trabalho é investigar e compreender aspectos da indústria de cosméticos no Brasil no contexto da sustentabilidade, analisando de que maneira essas medidas vêm sendo praticadas. O trabalho foi desenvolvido a partir de pesquisa, compilação e análise dos dados. Como resultado, espera-se influenciar a população a praticar um consumo mais reflexivo e responsável e as indústrias a valorizarem mais efetivamente as práticas sustentáveis.*

### 1. Introdução e Justificativa

Em um contexto de competitividade, diferentes grupos, especialmente os consumidores, estão mais atentos ao posicionamento das empresas em relação à sustentabilidade, que ascende como um fator de vantagem na disputa por mercados, acrescentando valor à marca, além possibilitar redução de custos e de ser ambientalmente e socialmente responsável. O setor de cosméticos no Brasil encontra-se em grande crescimento, em um período de 10 anos cresceu 27,9%, mesmo com as crises enfrentadas na economia como um todo. Tal crescimento se deve a fatores como a ascensão das classes C,D,E, uma maior participação da mulher no mercado de trabalho, o aumento da expectativa de vida, mas com o desejo de permanecer jovem (ABIHPEC, 2018).

Diante desse cenário foram abordadas as maiores empresas e suas atitudes sustentáveis, visando aprofundar a aplicação prática das necessidades de adoção das medidas necessárias e quais os resultados gerados para essas empresas após alcançar esse modelo sustentável. Dessa forma, apurando a sustentabilidade e o progresso que já foi feito no contexto ambiental, e o que ainda é preciso avançar neste mercado.

## 2. Objetivos

Investigar e compreender aspectos da indústria de cosméticos no Brasil no contexto da sustentabilidade, analisando de que maneira essas medidas vêm sendo praticadas.

### 2.1. Objetivos específicos

- Levantar e analisar dos dados das indústrias de cosméticos brasileiras;
- Abordar as práticas realizadas por empresas de cosméticos com destaque no cenário nacional;
- Destacar possibilidades e aplicações de melhorias na pré-produção, produção e pós-produção;
- Discorrer sobre a proposta de valor que é oferecida na venda de produtos sustentáveis frente ao mercado consumidor;
- Enumerar quais as conveniências e benefícios de implantar um modelo de negócios sustentável;
- Apontar as iniciativas a serem realizadas pelos consumidores finais, no intuito de colaborar com os preceitos da sustentabilidade.

## 3. Metodologia

O presente trabalho é de natureza básica, por gerar novos conhecimentos aplicáveis a indústrias cosmetológicas para aprimorar a sustentabilidade utilizada cotidianamente. Com uma abordagem qualitativa, o objetivo da pesquisa é a compreensão dos aspectos da indústria de cosméticos no Brasil no quesito da sustentabilidade.

Com caráter exploratório, percebemos que essa temática é pouco abordada em pesquisas. A consulta aos dados foi feita baseando-se em pesquisas bibliográficas e documentais para analisar as normativas ambientais utilizadas nas indústrias cosmetológicas brasileiras. As principais referências utilizadas foram BÁNKUTI & BÁNKUTI (2014), PEREIRA et al (2017), ABIHPEC, que forneceram informações relevantes sobre a situação dessas empresas na contemporaneidade e todas as tendências. O Guia Técnico Ambiental da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos, também contribuiu e trouxe parâmetros da aplicabilidade que essas indústrias atuam em medidas sustentáveis.

Foram levantados dados referentes ao número, distribuição, dentre demais aspectos, e ficou perceptível a enorme quantidade de indústrias, e como é crescente aqui no Brasil. A fim de definir uma abrangência no projeto, para um estudo mais aprofundado, abordamos as principais empresas do setor, utilizando como base o levantamento feito pela ‘Euromonitor’ no ano de 2017, nas quais são pontuados os

maiores players em ‘Cosmetic Innovation’. A partir do levantamento, foram identificadas indústrias que fabricavam muitos outros produtos além de cosméticos, não enquadrando no enfoque da pesquisa. Desse modo, foram priorizadas empresas que possuem em seu catálogo produtos que correspondem ao intuito da pesquisa e que têm maior disponibilidade de informações.

Diante disso, foi realizado um estudo específico, nos sites das empresas que apareciam no ranking da Euromonitor, que possuíam enfoque na produção de cosméticos: Natura, Unilever, O Boticário, L’Oréal e Avon. Dentre essas empresas, foi definida a Natura, para abordar um exemplo de possibilidades de aplicação de medidas sustentáveis no processo produtivo, bem como nas etapas que antecedem e sucedem o mesmo.

### 4. Resultados e Discussão

A análise mostrou que mesmo com os preceitos sustentáveis, o setor de cosméticos têm muito a alterar em seu sistema produtivo, nesse viés, foi produzido o seguinte esquema sobre as melhorias que devem ser aplicadas em cada etapa da produção.

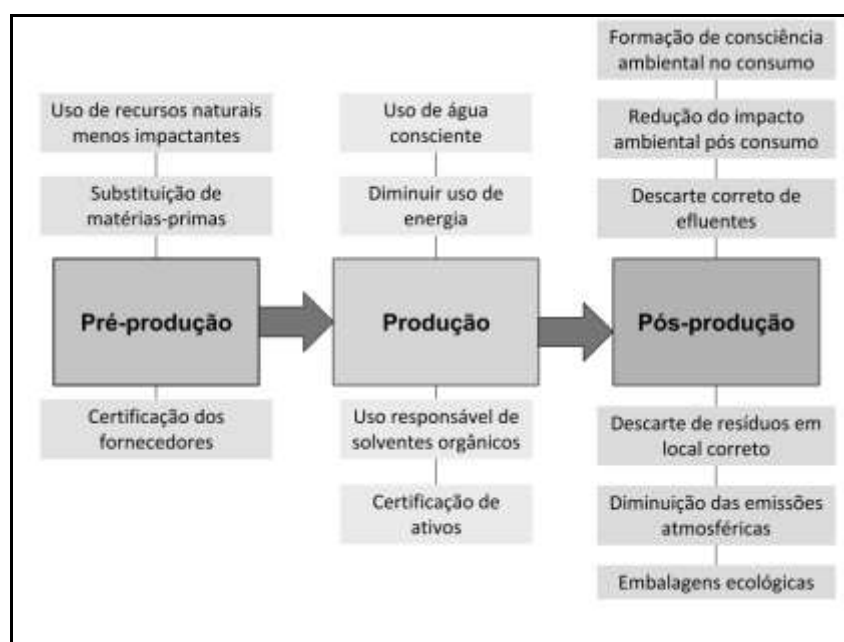


Figura 4. Esquema de melhorias que devem ser efetivadas em cada etapa da produção.

Aprofundando a pesquisa nas empresas que possuem maior índice de medidas sustentáveis foi produzida uma tabela com a síntese dessas informações, destacando-se a empresa Natura (Quadro 1) por essa ser a número um em sustentabilidade do setor.

**Quadro 1. Medidas sustentáveis na indústria cosmetológica**

| Empresa: NATURA                                       |                |                                                             |                                                              |                                |
|-------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| AMBIENTAL                                             |                |                                                             | SOCIAL                                                       | CERTIFICAÇÕES                  |
| PRÉ-PRODUÇÃO                                          | PRODUÇÃO       | PÓS PRODUÇÃO                                                |                                                              |                                |
| Priorização ingredientes vegetais                     | Carbono Neutro | Embalagens feitas com materiais renováveis e/ou recicláveis | 30% dos cargos de liderança da empresa ocupados por mulheres | Programa Amazônia              |
| Uso de Recursos Renováveis                            |                | Estímulo ao Consumo Consciente                              | 6,1% dos profissionais são deficientes                       | Programa Natura Carbono Neutro |
| Técnicas produtivas com conservação de floresta em pé |                |                                                             | Aumenta em 17% a renda de suas vendedoras                    | B Corp                         |

Por meio do estudo desse caso ficou perceptível o quanto um modelo sustentável pode incrementar em uma empresa cosmetológica. A Natura fundou no ano de 2017, a NATURA&CO, uma junção de três empresas que visavam gerar impacto econômico, social e ambiental positivo crescimento. No quesito ambiental, a eco inovação deste ano foi em grande escala: cerca de 84% das matérias-primas das fórmulas eram de ingredientes vegetais e com recursos renováveis. Já na parte econômica, o lucro líquido anual consolidado do ano de 2017 foi de 117,5%, e a receita líquida consolidada da Natura foi de R\$ 9,853 bilhões, com crescimento de 24,5% sobre o ano anterior. Além disso, é acrescentado proposta de valor para a marca, devido à questão sustentável, a venda por relações, essa traz consigo o aspecto social, pois se trata das 1,7 milhões de consultoras de beleza da América Latina, melhorando assim a renda média e a qualidade de vida dessa população. Outro incremento à proposta de valor é a experiência da marca, uma vez que esta estimula o consumo consciente, para isso, mostra no e-commerce o impacto positivo que cada produto gera na sociedade e no planeta.

## 5. Conclusões

Como resultado, espera-se influenciar a população a ponderar aquilo que estão dispostos a consumir, como foi à produção do produto, o que já foi melhorado e o quanto ainda deve ser revertido. Intencionando também que os donos das indústrias de cosméticos sejam instigados a melhorar as práticas feitas nas indústrias, uma vez que serão analisadas quais as vantagens de adoção de um preceito sustentável, pois além de um incremento na proposta de valor, oferece melhorias para aspectos sociais, ambientais, além de promover o aumento da lucratividade na empresa.

## 6. Referências

BÁNKUTI, Sandra Mara Schiavi; BÁNKUTI, Ferenc Istvan. “Gestão ambiental e estratégia empresarial: um estudo em uma empresa de cosméticos no Brasil.” *Gestão & Produção*, São Carlos, v. 21, n. 1, p. 171-184, 2014.

CETESB . “Guia Técnico Ambiental 2012”. Disponível em:

<<http://www.crq4.org.br/downloads/higiene.pdf>>. Acesso em Setembro de 2019..

COSMETIC INOVATION. “Mercado brasileiro de HPPC volta a crescer”. Disponível

em: <<https://www.cosmeticinnovation.com.br/mercado-brasileiro-de-hppc-volta-a-crescer/>> Acesso em Setembro de 2019.

NATURA. “Natura Sustentabilidade”. Disponível em <<https://www.natura.com.br/sustentabilidade>> Acesso em Setembro de 2019.

## A Robótica Educacional como Recurso de Construção de Conhecimento Científico

Adriano Robson Pereira Júnior<sup>1</sup>, Gabrielle Lino Silva<sup>2</sup> e Walteno Martins  
Parreira Júnior<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Segundo ano do Ensino Médio Integrado à Computação Gráfica – Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) -Campus Uberlândia Centro 38.411-104 – Uberlândia– MG –Brasil

<sup>2</sup> Segundo ano do Ensino Médio Integrado à Computação Gráfica – Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) -Campus Uberlândia Centro 38.411-104 – Uberlândia– MG –Brasil

<sup>3</sup>Departamento de Computação Gráfica – Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM)-Campus Uberlândia Centro Uberlândia, Brasil

adriano.robson16@gmail.com, gabiisa.lino12@gmail.com,  
waltenomartins@iftm.edu.br

**Abstract:** *The project aims to develop a particle accelerator for physical instruction and the practical application of acceleration and velocity calculations. In this objective is integrated the Educational Robotics and the Physics discipline, uniting them for the demonstration of a practical and visible way for students, because it is proven that with visualization of how the teaching is applied is better for the learning of the subject in question. Initially it aims to make calculations only of velocity and acceleration but there is a potential to be used in other calculations in the future.*

**Resumo:** *O projeto tem como objetivo desenvolver um acelerador de partículas para a instrução física e a aplicação prática do cálculo de aceleração e velocidade. Nesse objetivo é integrado a Robótica educacional e a disciplina de Física, os unindo para a demonstração de um meio prático e visível aos estudantes, pois é comprovado que com visualização de como o ensinamento é aplicado se é melhor para o aprendizado da matéria em questão. Inicialmente visa fazer cálculos apenas de velocidade e aceleração porém há um potencial para ser utilizado em outros cálculos futuramente.*

### 1. Projeto

Nesta pesquisa, constatamos que, para que o estudante consiga aprender melhor a matéria, necessita-se de a apresentar de forma lúdica, e que o discente aprende melhor a matéria quando a vê de forma prática.

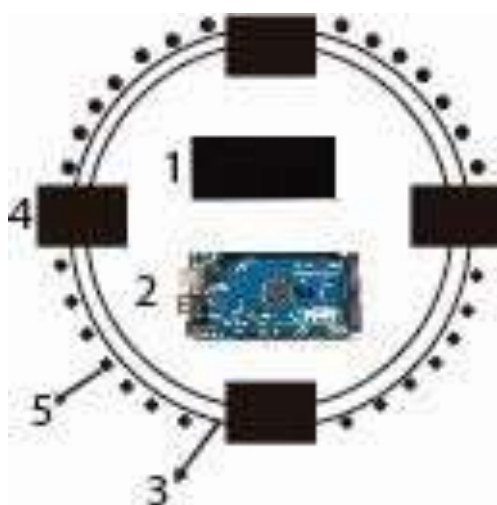
Resolvemos criar uma maquete física usando o arduino. E seu objetivo central é ensinar de uma forma mais visível, leis da físicas, tais como velocidade e

aceleração, para gerar maior entendimento desta matéria aos discentes em sala de aula. De acordo com a Schons et al. (2004), a robótica pedagógica “constitui uma nova ferramenta que se encontra à disposição do professor, por meio da qual é possível demonstrar na prática muitos dos conceitos teóricos, às vezes de difícil compreensão, motivando tanto o professor como principalmente o aluno”. A utilização prática e visível para o aluno, facilita o processo de fixação do conteúdo requisitado, pois o mesmo se torna mais atrativo. Apesar de a base teórica ser deveras interessante, é necessário a demonstração de uma aplicação prática em nosso mundo físico, para matérias que utilizam de medidas utilizadas em algo de nossa realidade. E a robótica por ser um meio tecnológico visto como importante ao futuro humano, torna o projeto aplicável no dia-a-dia e no futuro da humanidade.

Com este projeto desejamos atingir professores de física das escolas públicas, para que possam ensinar os fenômenos físicos, com ênfase em velocidade e aceleração, mas podendo se estender a outros fenômenos também.

Utilizando um display LCD para coletar os dados, um hardware Arduino Mega 2560 para controlar os eletroímãs, uma mangueira para servir de pista, eletroímãs para energizar o sistema, leds para sinalizar a energia gerada pelos eletroímãs e a esfera de rolamento para conduzir a energia gerada pelos eletroímãs. Quanto ao código, programaremos de forma que seja computado o tempo em que a esfera demora para dar uma volta completa, e usar este dado para que seja realizado um cálculo para sabermos a velocidade média da esfera.

A razão de escolher trabalhar com o arduino, foi que, além de ter uma plataforma de software livre, seus sensores e até mesmo o próprio hardware tem baixo custo monetário. Por conta desses fatores, o Arduino se torna mais acessível para o público alvo, professores de física no ensino médio em escolas públicas. Por ser um aparelho deveras utilizado na robótica e ser também conhecido, se torna mais fácil criar a programação necessária para o projeto, pois com a comunicação da comunidade utilizadora do Arduino facilitaria seu acesso e tentativa de criar uma programação correta e funcional.



**Imagem 1:** Representação da Gráfica de como o projeto deve funcionar

# Anais da Mostra de Trabalhos do IFTM – Campus Uberlândia

## Centro 2019

### Referências

- Clavallini, R. “Acelerador de partículas” <http://makers.net.br/giro-makers-acelerador-de-particulas/>, Maio.
- Ultradownloads (2012) “Designer cria acelerador de partículas caseiro em sua garagem”, <https://canaltech.com.br/ciencia/Designer-cria-acelerador-de-particulas-caseiro-em-sua-garagem/>, Maio.

## Representações sobre adolescentes em filmes hollywoodianos

Giovanna Brasileiro Pereira Borges<sup>1</sup>, Lara Kuhn<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro (IFTM)  
Uberlândia Minas Gerais – MG– Brasil

<sup>2</sup>Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro (IFTM)  
Uberlândia Minas Gerais – MG– Brasil

giovannaborges862@gmail.com, larakuhn@iftm.edu.br

**Abstract.** *This work is a research of scientific initiation with the general objective of analyzing the representations about the group relations of adolescents in hollywoodian films. Therefore, we developed the research with methodology guided by the interpretative paradigm and conducted by the principles of the qualitative approach. Our initial conclusions point to common stereotypes in these films, such as how teenagers express themselves in the face of society.*

**Resumo.** *Este trabalho trata-se de uma pesquisa de iniciação científica com o objetivo de analisar as representações acerca das relações grupais dos adolescentes em filmes hollywoodianos. Para tanto, desenvolvemos a pesquisa com metodologia orientada pelo paradigma interpretativista e conduzida pelos princípios da abordagem qualitativa. Nossas conclusões iniciais apontam para estereótipos em comum nesses filmes, como por exemplo a forma pela qual os adolescentes se expressam frente à sociedade.*

### 1. Introdução

A indústria cinematográfica, com suas representações, pode ser referência para compreendermos e interpretarmos nossa realidade. Nos filmes que retratam a adolescência, em específico, essa indústria contribuiu historicamente para que diferentes significados sobre os adolescentes fossem propagados, assim, por meio de personagens o mundo juvenil é construído e representado. No cinema, a verossimilhança acessa com facilidade dois pólos, assim enredos diversos são retratados e quanto maior a empatia do telespectador com os personagens, maior sua aceitação com a narrativa. Não obstante,

“[...] o outro [pólo] é o momento em que a identificação é tomada à letra, substancializada; o momento em que a projeção alienada, desgarrada, fixada, fetichizada, se coisifica: em que se crê verdadeiramente nos duplos” (MORIN, 1970, p. 107).

Ao longo das décadas, foram lançados vários filmes hollywoodianos sobre jovens, nos quais encontramos vários tipos de representações do adolescente. A

adolescência é retratada, na maioria das vezes, como uma fase de transição, de descoberta e tentativa de se aproveitar ao máximo o que o mundo oferece. Esses filmes, muitas vezes, são taxados como clichê, pois tem entre si uma estrutura bastante parecida. Nestes filmes a figura do grupo de adolescentes é muito forte, ressaltando-se tanto a intrarrelação quanto a interrelação grupal. Ademais, muitos desses filmes representam aspectos sociais e culturais do cotidiano de cada época, e sua popularização se dá pela identificação do jovem telespectador com as problemáticas apresentadas na narrativa, o que vem a se tornar marco. Diante do exposto, nesta pesquisa partimos do pressuposto que os filmes hollywoodianos apresentam semelhanças e diferenças, de acordo com o contexto, quanto às representações das relações grupais do adolescente, assim desenvolvemos um estudo acerca das construções dessas representações ao longo dos anos.

Segundo Hall (1999, p. 112) “à medida que os sistemas de significação e representação cultural se multiplicam, somos confrontados por uma multiplicidade desconcertante e cambiante de identidades possíveis, com cada uma das quais poderíamos nos identificar – ao menos temporariamente”. Sendo assim, a relevância dessa pesquisa, consiste em problematizarmos, com base no cinema, como a adolescência pode ser considerada uma espécie de passo decisivo na transformação do adolescente em adulto produtivo e maduro (ERIKSON, 1972). Tentaremos compreender como a crise de identidade pode ser um período crucial no desenvolvimento do adolescente. No entanto, crise não como sinônimo de calamidade ou desajuste, mas como um processo de transformação e mudança, que mobiliza recursos para o crescimento e diferenciação (ERIKSON, 1972).

Diante desse contexto, com nesta pesquisa, analisamos as representações acerca das relações grupais dos adolescentes em filmes hollywoodianos. Para tanto, delimitamos os seguintes objetivos específicos: a) Delinear, descrever e analisar as representações das relações intergrupais dos adolescentes em filmes hollywoodianos; b) Delinear, descrever e analisar as representações das relações intragrupais dos adolescentes em filmes hollywoodianos; c) Delinear, descrever e analisar como representações estereotipadas são trabalhadas ao longo dos filmes sobre adolescentes.

## 2. Materiais e Métodos

Esta pesquisa segue um modelo baseado em interpretações, conduzido pelo qualitativismo. Esse tipo de pesquisa permite ao pesquisador tomar decisões ao longo do estudo, possibilitar uma teorização calcada nos dados e preocupar-se com o particular. Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva, pois nossa preocupação será a de observar, registrar, analisar e correlacionar fatos ou fenômenos. Nestas pesquisas, é habitual que o pesquisador procure não interferir na realidade que ele espera revelar, mas fazer conexões com outros eventos de mesma natureza e características semelhantes. Quanto aos procedimentos técnicos, o estudo está pautado em interpretações e atribuições de sentido aos fenômenos linguísticos. Os dados são analisados indutivamente, recaindo o foco sobre o processo e os significados que dele emergem. Como apresentado objetivo geral

desse estudo é analisar as representações acerca das relações grupais dos adolescentes em filmes hollywoodianos.

Para proceder com tal tarefa, nosso objeto de estudo são os filmes Clube dos Cinco (1985), As Patricinhas de Beverly Hills (1995), Meninas Malvadas (2004) e D.U.F.F. - Você Conhece, Tem ou É (2015). Primeiramente, categorizamos as recorrências acerca de semelhanças e diferenças entre as relações intergrupais e intragrupo dos adolescentes em cada um dos filmes. Na sequência, subsidiadas por Felice (2005) e Bronckart (1999) delineamos as representações, a partir das referidas recorrências. Por fim, analisamos tais representações com base nos princípios de Bronckart (1999) e Hall (1999). Dessa forma, conseguiremos atingir nossos dois primeiros objetivos específicos. Com base nas análises das representações delineadas, problematizamos os estereótipos juvenis com base em Bauman (2005) e Erickson (1972), na tentativa de atingir nosso terceiro objetivo específico.

### 3. Resultados Obtidos

Em nossas análises podemos observar em filmes hollywoodianos, voltados para adolescentes, certos tipos de estereótipos como a patricinha, o nerd, os populares e os desajustados. Nesses filmes, são apresentados tipos de interações que geram diferentes tipos de relações. Como, por exemplo, os populares tendem a se relacionar entre si, representados por uma hierarquia social economicamente mais elevada; e os desajustados, formados por aqueles advindos de classes sociais desfavorecidas economicamente. Assim, observamos nesses filmes a presença de uma classe social em que os adolescentes estão inseridos: no topo ficam os “populares” e na base os “desajustados”. Outro ponto a ser destacado é o poder ideológico que os populares contêm, sendo eles um certo tipo de padrão de vida que aqueles não-populares querem seguir: eles ditam as novas modas, o que se deve fazer e como se deve agir. Outra análise, é a questão do adolescente querer se descobrir, fazendo com que ele tente se encaixar em um grupo.

### 4. Conclusões

Esta pesquisa de iniciação científica encontra-se em fase de execução, sendo assim, não chegamos a conclusões finais.

### 5. Referências

- Bauman, Z (2005). *Identidade: entrevista a Benedetto Vecchi*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Cavalcanti, M. C.; Moita Lopes, L. P. (1991) Implementação de pesquisa na sala de aula de língua estrangeira. *Trabalhos em Linguística Aplicada*. Campinas: Unicamp, nº 17, p. 133-144.
- Erikson, E. H (1972). *Identidade, Juventude e Crise*. Rio de Janeiro: Zahar editores.
- Felice, M. I. V (2005). A identidade de ingressantes no ensino superior por duas modalidades diferentes de processo seletivo: as perspectivas de professores e

- alunos. 2005. 249 f. Tese (Doutorado em Linguística) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Hall, S (1999). A identidade cultural na pós-modernidade. Rio de Janeiro: DP&A.
- Leite, S. F ( 2003). O Cinema manipula a realidade? São Paulo. Paulus.
- Morin, E (1970). O cinema ou o homem imaginário: ensaios de antropologia. Lisboa. Ed. Moraes.
- Santos, C.C (2010). As representações da América Latina no Cinema Hollywoodiano. Itabaiana: GEPIADDE, Ano 4, Volume 7. jan-jun de 2010.

## Representação Cultural do Carnaval Brasileiro nos Jornais Internacionais BBC e El País

Maysa Tavares Rodrigues<sup>1</sup>, Lara Kuhn<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro (IFTM)  
Uberlândia Minas Gerais – MG– Brasil

<sup>2</sup>Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro (IFTM)  
Uberlândia Minas Gerais – MG– Brasil

maysattavares@gmail.com, larakuhn@iftm.edu.br

**Abstract.** *Not only as representation but also as national identity, brazilian carnival constitutes a big social and cultural diversity of our country. From this party, many perceptions and images are formed. Based on that, the present article is about different visions and stereotypes that foreigners have about this festivity.*

**Resumo.** *Tanto no plano de representação como no de identidade nacional, o carnaval brasileiro constitui uma grande diversidade social e cultural do nosso país. Baseando-se nessa festa, muitas percepções e imagens são formadas. Com base nisso, o presente artigo aborda os estereótipos e diferentes visões que os estrangeiros têm sobre tal festividade.*

### 1. Introdução

O carnaval brasileiro constitui uma importante manifestação cultural que integra em grande parte a autoafirmação do país. É através dessa festa que o povo utiliza variadas formas de expressão, revelando ao mundo, e à própria nação, sua criatividade em diferentes ramos artísticos (dança, música, teatro, dentre outros). Esse fator acaba refletindo a diversidade cultural existente no Brasil e induz à criação de novas perspectivas e olhares internacionais.

A representação cultural de determinado local é formada a partir de orientações e costumes regionais, podendo surgir diferentes visões baseadas em um mesmo tema. Por meio dela que o estrangeiro pode manifestar seu olhar e simultaneamente conceber uma identidade e estereótipo nacional. No entanto, sabe-se que desde o descobrimento, as impressões estrangeiras são uma das maiores fontes da nossa identidade nacional (PRATT, 1999). Os primeiros relatos acerca do Brasil se deram por meio de europeus, como por exemplo Pero Vaz de Caminha. No início do século XX, havia um movimento intelectual brasileiro empenhado em construir um discurso sobre a identidade da nação, pois até então era um campo muito abstrato.

No mundo contemporâneo, as informações globais circulam de maneira muito rápida, contribuindo para que brevemente as pessoas, de qualquer local, já possam

formar suas pré-concepções. As publicações dos noticiários participam da construção de um imaginário coletivo exterior sobre o tema retratado. Esse segmento relaciona-se com a explicação de conceitos complexos e abrangentes - como por exemplo a definição do perfil brasileiro - mediante conhecimentos e pressupostos comuns entre o jornalista e o público (PAGANOTTI, 2007). Diante do exposto, o objetivo desta iniciação científica é observar estereótipos criados a partir do carnaval brasileiro, em determinados periódicos internacionais. Logo, buscamos direcionar as interpretações analisadas, adquirindo também mais conhecimento relacionado à própria nação. Para proceder com o desenvolvimento, elencamos alguns objetivos específicos: a) Delinear, descrever e analisar a forma como os jornais BBC e El País representam para os leitores as comemorações carnavalescas brasileiras e b) Delinear, descrever e analisar o estereótipo festivo criado pelos jornais sobre o Brasil.

## 2. Metodologia

Esta pesquisa é orientada pelo paradigma interpretativista e conduzida pelos princípios da abordagem qualitativa. Segundo Cavalcanti e Moita Lopes (1991), a pesquisa qualitativa trata-se de um trabalho eminentemente exploratório em que não se exige hipóteses prévias nem categorias rígidas de análise. Esse tipo de pesquisa permite ao pesquisador tomar decisões ao longo do estudo, possibilitar uma teorização calcada nos dados e preocupar-se com o particular.

Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva, pois nossa preocupação será a de observar, registrar, analisar e correlacionar fatos ou fenômenos. Sendo assim, é habitual que o pesquisador procure não interferir na realidade que ele espera revelar, mas fazer conexões com outros eventos de mesma natureza e características semelhantes. Quanto aos procedimentos técnicos, o estudo está pautado em interpretações e atribuições de sentido aos fenômenos linguísticos. Os dados são analisados indutivamente, recaindo o foco sobre o processo e os significados que dele emergem. Como estratégia de análise, partimos da análise do conteúdo textual.

O *corpus* da pesquisa é composto por reportagens divulgadas nos jornais BBC (Reino Unido) e El País (Espanha), que apresentam idiomas e nacionalidades diversos. A escolha foi feita pela facilidade na língua inglesa e espanhola, de forma que buscasse ao mesmo tempo representar a diversidade de concepções que podem ser formadas em diferentes lugares. Os periódicos em si foram determinados após uma pesquisa exploratória de matérias internacionais a respeito do carnaval no Brasil. Os referidos jornais foram escolhidos pois chamaram a atenção por títulos e imagens de matérias, despertando nossa curiosidade como pesquisadoras brasileiras.

## 3. Resultados e conclusões

De maneira geral, a grande festa brasileira é representada por sua popularidade, cada vez mais crescente em diversas cidades. Após breves análises, que ainda se encontram em execução, é possível inferir que os jornais internacionais retratam o

carnaval em si como alegre e animado. No entanto, em muitos momentos utilizam a comemoração dessa festa como forma de mostrar as contradições existentes no país. Em outras palavras, as manchetes e imagens chamam atenção dos leitores e demonstram um lado divertido da festa. Porém, no decorrer dos textos, percebe-se que há críticas voltadas à política do Brasil e/ou à desigualdade social existente no país. De certa forma, querem apontar de maneira sutil outros aspectos brasileiros.

De acordo com Hall (1997), “damos sentido às coisas pela forma como as representamos”. Ou seja, cada valor atribuído contribui na maneira em que a referência em si é interpretada.

Por exemplo, a matéria jornalística publicada pelo BBC em fevereiro de 2013 intitulada “Carnival 2013: Brazil party’s subdued start in Rio” (Carnaval 2013: festa subjugada do Brasil começa no Rio) já traz no próprio título a representação de que o Carnaval é uma festa dominada, ao utilizar o termo “subjugada”. Logo na primeira frase do texto, ali destacada em negrito, aponta: “O carnaval anual do Brasil começou, mas os desfiles e festas de ruas têm um tom sombrio depois de um incêndio que matou 238 pessoas numa boate”. O acidente percorreu o mundo todo e a sensação provocada é que a publicação traz uma crítica pelo povo brasileiro estar comemorando a festa mesmo em um momento delicado. Entretanto, ao decorrer do texto tenta-se amenizar a situação explicando que houve alguns resultados contrários em cidades próxima do ocorrido. Em seguida, descreve também como o carnaval é importante para o Brasil naquele momento, pois seria a partir dessa festa que o país demonstraria ter infraestrutura suficiente para sediar a Copa do Mundo (2014) e as Olimpíadas (2016). Nota-se que a matéria jornalística não mantém seu foco na festividade, apontando outros tópicos brasileiros.

O projeto está em fase de desenvolvimento, não sendo possível chegar a conclusões gerais ainda. É necessário continuar o processo de análise das reportagens para que seja possível problematizar as representações construídas acerca do carnaval brasileiro.



**Figura 1.** Carnaval representado pelo El País.



**Figura 2.** Carnaval representado pelo BBC.

### Referências

- Paganotti, I. (2007) “Imagens e estereótipos do Brasil em reportagens de correspondentes internacionais”. Rumores, v. 1, n. 1.
- Cavalcanti, M. C.; Moita Lopes, L. P. (1991) Implementação de pesquisa na sala de aula de língua estrangeira. Trabalhos em Linguística Aplicada. Campinas: Unicamp, n° 17, p. 133-144.
- Lima, F.C. (2008) “Tradução como representação cultural: olhares sobre o Brasil”. São José do Rio Preto: Unesp.
- BBC. Carnival 2013: Brazil party's subdued start in Rio. Disponível em: [https://www.bbc.com/news/world-latin-america-21392032].
- BBC. Brazil carnival: Party season begins in Rio. Disponível em: [www.bbc.com/news/world-latin-america-31463550].
- EL PAÍS. En Carnaval no todo vale. Disponível em: [https://elpais.com/elpais/2018/02/12/planeta\_futuro/1518434708\_212475.html].

## Um estudo interartes sobre a representatividade das minorias sociais na literatura contemporânea e nas mídias Netflix

Ana Laura Mendonça Pereira<sup>1</sup>, Gyzely Suely Lima<sup>2</sup>, Priscilla Mendes Fernandes<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Aluna no Instituto Federal do Triângulo Mineiro  
Uberlândia – MG – Brazil

<sup>2</sup> Professora Doutora pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

<sup>3</sup> Mestranda pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU)  
analaauramendoncapereira@gmail.com, gyzely@iftm.edu.br

**Abstract.** *This study aims to deepen interart studies in order to understand how minorities have been represented in literary works, films, documentaries and television series, at a time when tolerance and recognition of equity rights are not yet consolidated. In order to make a theoretical survey on interart studies; to create lists and statistical graphs about the representativeness of social minorities, and to analyze these data from the investigation of how social minorities are represented both in contemporary Brazilian literature and in the media in question from an interart perspective.*

**Resumo.** *Este referido estudo visa aprofundar os estudos em interartes buscando entender como as minorias têm sido representadas em obras literárias, filmes, documentários e séries televisivas, em um período em que a tolerância e o reconhecimento de direitos de equidade ainda não estão consolidados. Com o objetivo de fazer um levantamento teórico sobre estudos interartes; de criar listas e gráficos estatísticos sobre a representatividade de minorias sociais, e de analisar esses dados a partir da investigação de como as minorias sociais são representadas tanto na literatura contemporânea brasileira como nas mídias em questão na perspectiva interartes.*

### 1. Introdução e justificativa

Quando pensamos na relação da Literatura com o contexto social, reconhecemos a importância das reflexões de Antonio Candido (2000), pois defende a tese de que as obras e seus gêneros dependem de um quadro social geral, pois não são produzidas a esmo. Sobre essa concepção Berriel (2017) explica que Candido concebe que a obra literária é produto de uma individualidade humana, composta de atos subjetivos, mas esse indivíduo não existe num vácuo conceitual. Assim, não devemos entender que haja uma determinação mecânica da sociedade sobre a literatura, porém deve-se considerar

que a individualidade é, essencialmente, resultado singular de uma miríade de determinações do mundo real.

Em outro campo cultural, a produção de mídias digitais (filmes, séries e documentários) disponíveis online disponíveis no NETFLIX, por exemplo, têm se intensificado nos últimos anos e se tornado mais acessível a um público cada vez mais interessado em buscar entretenimento, mas também temáticas com engajamento social.

Considerando essa relação entre Literatura e mídias digitais (filmes, séries e documentários) na perspectiva da interartes, a motivação deste trabalho baseia-se no argumento de que a sociedade civil, mesmo após anos de estudos sobre os mais variados assuntos, é evidente a existência do preconceito com as minorias.

Este projeto de pesquisa justifica-se como uma forma de aprofundar os estudos em interartes ao buscar entender como as minorias têm sido representadas em obras literárias, em filmes, documentários e séries televisivas. Destacamos que a importância da temática deste estudo é urgente porque a tolerância e reconhecimento de direitos de equidade social na contemporaneidade somente serão, de fato, consolidados a partir de problematizações como a nossa proposta.

Dessa forma, é muito importante discutir sobre o assunto e dar voz às pessoas para que elas consigam expor as dificuldades que enfrentam. Uma maneira de promover um lugar de fala para todos é por meio da representatividade das minorias na Literatura e em outras mídias. Ainda hoje em dia, a discriminação com determinados grupos sociais é muito grande, sejam eles determinados pela classe social, pela aparência física, gênero, ou algum outro aspecto. Essas diferenças entre as pessoas da sociedade eleva cada vez mais o número de mortes de causa não natural.

## 2. Objetivos

### Geral

- Investigar, na perspectiva da interartes, como acontece a representatividade de minorias sociais na Literatura Contemporânea Brasileira e em mídias digitais (filmes, séries e documentários) disponíveis na NETFLIX.

### Específico

- Fazer um levantamento teórico sobre a concepção de estudos interartes;
- Criar listas e gráficos estatísticos sobre a representatividade de minorias sociais na Literatura e em mídias digitais (filmes, séries e documentários) disponíveis na NETFLIX.
- Analisar, na perspectiva da interartes, os dados coletados pela pesquisa.
- Elaborar um infográfico para socialização dos resultados da pesquisa

## 3. Metodologia

No que tange aos procedimentos, analisamos o conceito de interartes, onde Clauss Cluver (2007) concebe como sendo toda a relação entre música, literatura, dança, pintura e também os filmes, séries e documentários. Nesse sentido, Tiphaine Samoyault (2008), afirma que as obras literárias se entrelaçam, nascem umas das outras, de forma horizontal e em movimento, de modo que a literatura se expressa na relação com o

mundo e também consigo mesma, definindo assim um novo jeito de se pensar intertextualidade.

O antropólogo africano Max Gluckman (1911-1975) e o norueguês Fredrik Barth (1928-2016) na escola de Manchester propuseram um conceito de etnicidade em que apresenta um grupo que se autodenomina e é definido por outros como diferente, que propõe um tipo de identificação coletiva, seja a história comum, a cultura ou os costumes do povo. Podemos relacionar o conceito de etnicidade ao termo “minorias sociais”, onde falamos de grupos específicos que estão em desvantagens em relação aos outros.

Para tanto, o tema da pesquisa escolhido é no sentido de trabalhar o exercício interarte com a relevância da percepção de temáticas e possíveis metáforas apresentadas em obras literárias e em filmes, documentários e séries presentes na Netflix

### 3. Resultados e discussões

Essa pesquisa está em desenvolvimento, mas até o presente momento foi-se desenvolvida e criada uma lista com as mídias da Netflix e obras literárias brasileiras e contemporâneas, de modo a fazer um levantamento acerca da frequência com que as minorias sociais estão sendo representadas na atualidade. A partir da pesquisa, podemos destacar entre as mídias (filmes, séries e documentários): *Atypical* (2018); *Coach Carter - Treino para a vida* (2005); *Coisa mais linda* (2019); *Dumplin* (2018) e *Malala* (2015). E entre os livros, temos: *Eu sou Malala* (2013); *O ódio que você semeia* (2017); *Quinze Dias* (2017); *Moletom* (2017) e *Um defeito de cor* (2006). Baseado nas temáticas das obras, analisamos que algumas delas possuem a semelhança que os estudos de interartes propõem.

Para entender as relações de mídias e literatura, foi feita a leitura de textos teóricos a respeito do conceito de interartes, intermedialidade e intertextualidade e as diferenças entre tais estudos, como por exemplo “A Intertextualidade” de Tiphaine Samoyault (2008). Foram realizadas, também, discussões com as orientadoras para a troca de experiências a respeito de tais significados.

### 4. Conclusão

De acordo com a lista realizada, pude perceber que muitos filmes são baseados em livros, isto quer dizer que há um diálogo entre os textos, o que estudamos neste projeto os chamados intertextos, proposto por Tiphaine Samoyault (2008). Até o momento tive contato com um número maior de mídias que abordam a figura feminina como minoria social, apontando que sim, nós mulheres somos menos privilegiadas em nossa sociedade, principalmente a mulher negra do cabelo afro. Também é nítido perceber que algumas mídias representam pessoas que estão em diversos contextos e que em todos eles estas são minorias, como por exemplo, o filme “Histórias Cruzadas” (2011) baseado no livro “A resposta”, em que retrata a mulher negra, pobre e empregada doméstica de famílias brancas. Vale destacar que as obras do período contemporâneo estão sendo feitas na atual conjuntura, portanto, vê-se atualmente um maior número de reivindicações acerca da igualdade do que em tempos de outrora.

### 5. Referências

- CANDIDO, Antonio. Literatura e Sociedade . São Paulo: T. A. Queiroz, 2000.
- BERRIEL, Carlos. Trunfo de Antonio Candido foi aproximar literatura e sociedade . 2017. Disponível em:  
< <https://www1.folha.uol.com.br/ilustrissima/2017/05/1885519-trunfo-de-antonio-candido-foi-aproximar-literatura-e-sociedade.shtml> > Acesso em 23 set. 2018.
- CLUVER, Claus. Intermedialidade. São Paulo: Perspectiva, 2007
- SAMOYAULT, Tiphaine. A Intertextualidade. tradução Sandra Nitrini. - São Paulo: Aderaldo & Rothschild, 2008.
- CARVALHAL, Tânia Franco. Literatura Comparada. São Paulo : Ática, 2006
- MACHADO, Igor José de Renó; AMORIM, Henrique; BARROS, Celso Rocha de. Sociologia Hoje: ensino médio, volume único. São Paulo: Ática, 2016.

## Adentrando o contexto de criação dos personagens *Superman* e *Capitão América*

Lara Kuhn<sup>1</sup>, Letícia de Castro Lemos<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro (IFTM)  
Uberlândia Minas Gerais – MG– Brasil

<sup>2</sup>Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro (IFTM)  
Uberlândia Minas Gerais – MG– Brasil

larakuhn@iftm.edu.br, leleclemos11@gmail.com

**Abstract.** *This paper we will approach the creation context of the heroes Superman and Captain America, who, influenced by the Cultural Industry, had their dissemination and popularization, becoming a very renowned characters. The characters are currently known among people because of their various cinematic adaptations. However, the context in which they were created is unknown to most of their audience, so in this text we will present that context by discussing the influence of the characters on the American image.*

**Resumo.** *Neste trabalho abordaremos o contexto de criação dos heróis Superman e Capitão América, que por influência da Indústria Cultural, tiveram sua divulgação e popularização, tornando-se personagens bastante renomados. Os personagens atualmente são conhecidos entre as pessoas, devido às suas várias adaptações cinematográficas. Contudo, o contexto, em que foram criados é algo desconhecido por grande parte do seu público, assim neste texto apresentaremos o referido contexto discutindo a influência dos personagens para a imagem estadunidense.*

### 1. O papel da Indústria Cultural na popularização do personagem

O conceito de indústria cultural foi elaborado na obra *Dialética do esclarecimento* (1947), de Theodor Adorno e Max Horkheimer integrantes da Escola de Frankfurt. Segundo eles, a arte passou a ser produzida de forma massificada, pois sua comercialização era uma forma de espalhar as ideologias para que a massa aceitasse ideias vigentes no seu período de criação. Nessa perspectiva, os conteúdos, na maioria das vezes, são de baixa qualidade e de fácil entendimento para que todos consigam entender e, conseqüentemente, agradar a massa para que continue consumindo. Para Adorno e Horkheimer (1947), assim a população torna-se calma e dócil, aceitando tudo que lhe é divulgado como verdade, ou seja, as ideias de filmes, séries ou livros são compradas como suas.

A criação do *Superman* e *Capitão América* está diretamente ligada à política estadunidense. O *Superman* foi criado no pós- Crise de 1929, sendo criado para reerguer o espírito americano, baseado no consumo, família e direito à vida. Desse modo, se é

projetado um herói extremamente forte, que já disse em quadrinhos defender tal estilo de vida. Com, isso ele passa aos Estados Unidos a imagem de ser um país com a economia extremamente forte e protetora. Enquanto, o *Capitão América*, foi criado para passar aos EUA uma imagem humanitarista, visto que surgiu durante a Segunda Guerra

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é discutir e refletir acerca da manipulação das pessoas, que são bombardeadas de informações tomadas como verdades. Para tanto, analisaremos o contexto de formação dos personagens *Superman* e *Capitão América*, levantando discussões sobre a função que estes exercem de forma indireta na formação dos pensamentos sobre os EUA.

## 2. Os personagens e o papel que desempenhavam

A primeira aparição do personagem *Superman* se deu na revista *Action Comics 1* em 1938, ou seja período em que o *New Deal* acabava de ser implantado pelo primeiro governo de Franklin Roosevelt para resolver os problemas econômicos gerados pela Crise de 1929.

Durante tal período, a posição dos EUA como superpotência havia sido enfraquecida, assim criou-se um personagem forte, o qual era a personificação dos EUA, no intuito de se recuperar os ideais propostos pelo *American Way of Life*, os quais haviam sido perdidos pela crise de 1929.

Ademais, os valores pregados antes da Crise de 1929, perderem sua adesão. Visto que, as pessoas acreditavam que o *American Way of Life* não era para todos, especialmente em momentos de crise, então se criou uma propaganda ideológica, a partir do personagem *Superman*, para trazer a confiança da população de volta.

*American Way of Life* era o estilo de vida estadunidense, prometia garantir aos seus cidadãos o padrão de vida mais alto do mundo por permitir maior acesso aos bens de consumo e ao conforto. Com isso, em um contexto de descrença por parte da população americana quanto a esse estilo de vida, foi criado um personagem extremamente forte, o qual nasceu em um planeta fictício chamado *Krypton* e foi mandado à Terra em um foguete, que caiu nos EUA. Com isso, o *Superman* é um alienígena e imigrante ilegal, o qual personificou todos os valores dos EUA. Mas também, o personagem se enquadrou perfeitamente na cultura desse país, pois sua vida representa tudo o que o país defende. O uniforme usado por ele, apresenta as cores da bandeira estadunidense, possuindo azul para representar justiça e vermelho, o valor e resistência. Logo, o *Superman* é uma reafirmação do sonho americano, um personagem o qual era a personificação dos EUA e do espírito norte-americano de força e determinação.

Outrossim, a grande adversária dos EUA, a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) não havia sido afetada pela Crise de 1929, visto que tinha em vigor um regime socialista. E o líder da URSS, o russo Josef Stalin, cujo nome Stalin significa homem de aço, era o representante que competiria com os Estados Unidos, com isso o *Superman* recebe a denominação de Homem de Aço fazendo forte concorrência com o líder URSS, que era um mortal que não tinha tanta força como o *Superman*.

Enquanto o *Capitão América* foi criado em 1941, nove meses antes dos Estados Unidos participar da Segunda Guerra, com um de seus criadores sendo judeu, o

que demonstra que sua criação fora feita com o intuito de incentivar a entrada dos EUA na Segunda Guerra, além de ser uma propaganda anti-nazista, já que em seu primeiro quadrinho, ele estava dando um soco no rosto de Hitler.

*Capitão América* criado pela Marvel comics no contexto de Segunda Guerra Mundial, durante a primeira fase da mesma, ou seja período marcado por vitórias do Eixo, com isso ele surgiu com o objetivo de se criar um herói estadunidense que venceria Hitler. Logo, ele foi criado para ser uma propaganda ideológica assim como o Superman, mas com o intuito de convencer a população que os nazistas eram inimigos dos americanos.

*Capitão América* tem em seu uniforme as três cores da bandeira estadunidense : azul, vermelho e branco que significam respectivamente justiça, determinação e paz. Como o *Capitão América* foi criado durante uma guerra, seu uniforme traz a cor branca justamente para simbolizar que a participação estadunidense trará paz, a cor azul remete justiça, ou seja punir os responsáveis pelos atos hediondos que estão sendo feitos com os judeus e o vermelho demonstra que eles determinados a tal fato. Mas também, ele utiliza como arma um escudo, o que faz com que até quando ele esteja atacando o inimigo ele não o machuque, uma vez que apenas está se defendendo dos golpes, os quais são deferidos a ele. Este herói surgiu a fim de dar aos Estados uma reputação humanitária.

### 3.Considerações

Conforme abordaram Adorno e Horkheimer (1947) em seu livro *A dialética do esclarecimento*, a Indústria Cultural realiza o processo de transformação da cultura em mercadoria pelo uso de meios de comunicação para o consumo. Diante dessa situação os consumidores são passivos, surgindo uma massa homogeneizada que não dispõe de senso crítico. Com isso, os meios de produção têm o poder de conseguir massificar pensamentos e valores. Durante o início do século XX o maior entretenimento das pessoas era a leitura de jornais, e nesse período os EUA estavam sofrendo uma intensa imigração, as pessoas não tinham uma situação econômica favorável, com isso com essa forma de entretenimento, além de barata, era uma boa alternativa para as pessoas que precisavam aprender o inglês. Desta forma, as editoras se aproveitaram de tal situação como forma de se fazer propagandas ideológicas.

Com base na discussão apresentada, podemos inferir que este texto tem o intuito de estabelecer uma discussão entre a relação de ideologias e manipulação que as HQ's fazem na sociedade atual com enfoque na força que os meios de comunicação exercem dentro da realidade dos indivíduos. As pessoas têm seu pensamento, suas crenças e seus comportamentos moldados pela mídia e muitas vezes não percebem a manipulação, pois tal evento já se tornou algo tão comum que não é percebido pelas mesmas.

Com isso é possível estabelecer uma relação de Indústria Cultural com a criação de histórias em quadrinhos, se é criado um produto destinado ao consumo das massas, para que estas adotem as ideias vigentes naquele período, logo se cria uma massificação no modo de agir e pensar. Durante cada momento histórico há um ideal vigente, o qual é transmitido para a população pela Indústria Cultural, de forma indireta, e tal pensamento é comprado pela população.



**Imagem 1.** Primeira história em quadrinho do Capitão América



**Imagem 3.** Quadrinho lançado em 2001, cujo a tradução do título é “Qual o significado da verdade, justiça e estilo de vida americano?”

#### 4. Referências

- Aladim, D. (2016) “A história do século XX conta apenas por super-heróis”,  
<https://youtu.be/6eXvHv7EvaQ>, Abril .
- Toffoli, L. “New Deal”, <https://www.infoescola.com/historia/new-deal/>, Setembro
- Freire, E,C,S. e Férriz, A,F, P. (2009) “Indústria cultural e cultura de massas: simetria ou assimetria , ideologia ou cultura?”,  
[http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2009/anais/arquivos/RE\\_0515\\_0564\\_01.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2009/anais/arquivos/RE_0515_0564_01.pdf), Agosto.
- Arante,T e Gomes,N.(2014) “A ideologia nas histórias em quadrinho”,  
[http://www.filologia.org.br/xviii\\_cnlf/cnlf/01/024.pdf](http://www.filologia.org.br/xviii_cnlf/cnlf/01/024.pdf) , Junho.
- Adorno.T.W. e Horkheimer,M.(1985). Dialética do Esclarecimento., Zahar Editores, Rio de Janeiro.

## Um estudo comparativo das estratégias de Marketing de Turismo em Cabo Verde e no Brasil

William Cardoso Évora<sup>1</sup>, Gyzely Suely Lima<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluno do Instituto Federal do Triângulo Mineiro Campus Uberlândia - MG - Brazil

<sup>2</sup>Professora Doutora pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

{evorawilliam@gmail.com , gyzely@iftm.edu.br}

### 1. Introdução

*“...Eu gosto, de Você, Brasil.  
Você é parecido com a minha terra.  
O que é é tudo e à grande  
E tudo aqui é em ponto mais pequeno...  
Eu desejava ir-lhe fazer uma visita  
mas isso é coisa impossível...”  
Jorge Barbosa*

De uma forma sucinta, Jorge Barbosa, um dos poetas mais renomados de Cabo Verde, mostra o quão divergentes são os dois países e o quanto de semelhanças culturais pode haver entre Cabo Verde e Brasil. Amplas são as características banhadas pelo oceano atlântico, grandes nomes renomados como Freyre (1953, p. 221-222) faz menção num discurso proferido no Clube de São Vicente, em outubro de 1951, afirmando que “em Cabo Verde um brasileiro estaria ainda no Brasil...”, fazendo comparações em termos de vegetação, cultura e população, sendo semelhantes ao Nordeste do Brasil.

Considerando que as imagens têm tido grande importância na produção de diferentes tipos de textos, tais como: os jornalísticos, publicitários, didáticos, a proposta deste estudo é fazer um levantamento de imagens utilizadas em sites oficiais dos governos de Cabo Verde e Brasil para estimularem o turismo em seus países, adotando como metodologia a revisão teórica para o levantamento das concepções de Turismo baseando-nos no Código Global de Ética do Turismo e nas orientações pela Organização Mundial do Turismo.

### 2. Fundamentação Teórica

Considerando que o Turismo tem sido um grande contribuidor para alavancar a economia de alguns países, o profissional de Marketing tem o papel de traçar planos estratégicos para uma divulgação mais eficaz e eficiente da imagem dos pontos turísticos que deve ser vendida para o exterior ou para a própria população local. Nesse sentido, o desenvolvimento do planejamento estratégico de marketing varia de região para região, cabendo ao profissional avaliar os segmentos sociais, necessidades e desejos do possível consumidor-turista.

A partir do momento em que o Turismo passa a ser reconhecido como uma área de conhecimento científico, têm surgido várias concepções para definir esse campo. A definição mais recente foi criada pela Organização Mundial do Turismo (OMT), que concebe o Turismo como atividades exercidas por pessoas durante as suas viagens e estadias fora da residência/ambiente habitual, por um período consecutivo que não

ultrapassa um ano, por motivos de lazer, negócios, saúde, desporto. Uma das características mais marcantes do Turismo é tratar-se de um serviço, cujo processo é essencialmente comercial e, como tal, simbólico e intangível, e cujo resíduo é uma experiência vivencial. Uma outra característica apresentada é a heterogeneidade da procura ao objetivo turístico, fazendo com que as imagens dos destinos sejam altamente diversificadas.

Outrossim, Alberto de Oliveira Lima Filho (1973) explica a necessidade de analisar quantitativa e qualitativamente esse mercado consumidor, a fim de reduzir as eventuais diferenças entre demanda e oferta neste setor de Turismo, ressaltando a importância da identificação de segmentos de mercado, bem como a implementação de concepções das estratégias de Marketing na área de Turismo. Posteriormente, Middleton (2001, p. 4) define Marketing de Turismo como “o mecanismo de ligação vital entre a oferta e demanda com ênfase em transações de trocas, nas quais os clientes exercem suas preferências e escolhas e trocam dinheiro pela oferta de determinados produtos ou experiências de viagens”.

Para auxiliar os países a administrar seus negócios na área de Turismo de uma perspectiva sustentável, tanto nos mercados nacionais quanto internacionais, foi criada a Organização Mundial do Turismo (OMT) com a finalidade de promover e desenvolver o mercado turístico, apontando os seus benefícios sustentáveis. A OMT é uma agência especializada, vinculada à Organização das Nações Unidas- ONU, e fundada em outubro de 1975, com sede em Madri- Espanha, contando com 158 países membros, 7 territórios e mais de 400 membros afiliados em 2019.

Analisando dados desde a implementação da OMT, pode ser notável o avanço que trouxe na economia na sociedade em geral e na sustentabilidade. Até 2030 a OMT prevê chegadas internacionais 1,8 bilhões de turistas em geral.

De acordo com a proposta apresentada no artigo 3 publicado no estatuto: "o objetivo fundamental da Organização é a promoção e desenvolvimento do Turismo, visando contribuir à expansão econômica, à compreensão internacional, à paz, à prosperidade, assim como ao respeito universal e à observação dos direitos e das liberdades humanas fundamentais sem distinção de raça, sexo, língua ou religião". Com isso, foi proclamado solenemente os princípios do Código de Ética Mundial para orientar as ações dos países membros da organização.

### 3. Metodologia

Nesta pesquisa foram apresentados informações particulares que caracterizam cada um dos dois países estudados no sentido de identificar aspectos que os aproximam, bem como elementos que os distinguem enquanto espaços físicos situados em continentes diferentes e sociedades distintas. Na sequência, apresentamos o levantamento de estratégias de Marketing de Turismo identificadas nos sites governamentais de Cabo Verde e do Brasil, acompanhado de dados específicos sobre a Organização Mundial do Turismo e o Código de Ética Mundial. Por conseguinte será feito um levantamento de imagens veiculadas nos sites oficiais dos governos cabo verdiano e brasileiro relacionados ao Ministério do Turismo. Nesse sentido, foi feita uma pesquisa online nos seguintes sites: <http://www.guiadecaboverde.cv/> e <http://www.turismo.gov.br/>. A partir desse levantamento e do conteúdo presente no

Código Global de Ética, será estabelecido os critérios de seleção das imagens analisadas neste estudo.

#### 4. Resultados

Cabo Verde é um país insular africano que se situa aproximadamente a 500 km da costa, constituída por dez ilhas montanhosas espalhadas pelo oceano atlântico. Ele faz parte do triângulo comercial Europa, África e América, a tornando ex colônia portuguesa, sendo descoberto no ano 1940, começando o povoamento em 1942 primeiramente na ilha de Santiago (onde hoje se situa a capital - Praia) . Em consequência aos cinco séculos sobre o poder da coroa Portuguesa, a língua portuguesa tornou-se oficial, tendo como língua materna o crioulo - consequência da globalização entre os diferentes povos que lá estiveram. Vínculos entre esses dois países vem a ser formado quando os antigos poetas caboverdianos viram-se necessitados a mudar o foco no Romantismo o movimento de emancipação cultural e política, antes retratados pelos escritores brasileiros. Fatores naturais como o clima árido, vulcões extintos e adormecidos, ou mesmo a geografia, não impede que pessoas de vários lugares acabam por escolhê-lo como destino “ do lugar ao sol”. Já o Brasil oferece as melhores vantagens e um leque muito diversificado de programas, sendo um país dotado de riquezas naturais, com uma fauna e flora muito diversificada, destacando-o como o maior país da América Latina, ocupando 47% do território sul-americano. A diversidade de experiências que pode proporcionar é mais ampla pois ela , abrangendo 20% despécies da terra. Além da biodiversidade também pode se dizer que a gastronomia é muito rica, a cultura e a história é bem representada. Devido a esses dados, de antemão podemos afirmar que os recursos naturais brasileiros são um dos produtos divulgados pelo Marketing de Turismo nacional.

A seguir apresentamos algumas das imagens encontrados nos sites em questão. Para analisá-las é importante entender o contexto de cada um dos dois países.



Figura 1 Hotel Riu Karamboa - Cabo Verde



**Figura 2 Barragem de Poilão - Cabo Verde**



**Figura 3 Copacabana Palace – Brasil**



**Figura 4 Parque estadual do Jalapão-Brasil**

Com base nas figuras 1 e 3, propomos a reflexão, partindo de um dos códigos de ética, que considera “ Turismo, como instrumento de desenvolvimento pessoal e coletivo” que consiste em afirmar a importância que o Turismo tem na troca de conhecimento cultural e social. Mas não é bem a realidade dos dois países em estudo. A forma que os profissionais do Turismo desempenham a função deles é mais padronizado, deixando à refletir a questão de que, se o praticante do Turismo sai do seu

ambiente habitual por motivos de lazer, procurando novos hábitos, porquê que ela se depara com uma cultura idêntica ao ambiente já conhecido?

Baseando nas palavras de Cooper (2007) “Assim que a atividade turística ocorre, o ambiente é inevitavelmente modificado, seja para facilitar o Turismo, seja através do processo de produção do Turismo”, por outras palavras se entenda que toda atividade turística tem que ter seu meio físico para que possa acontecer, sendo ela natural ou não, que ao longo do tempo vai perdendo as características naturais, causada pela ação humana. Com o crescimento do ramo turístico, houve uma necessidade de aumentar e instalar infra-estruturas, movidas para suprir as necessidades, sendo elas supérfluas ou não.

### 5. Considerações Finais

É perceptível a exploração da temática tropical de ambos países nas imagens utilizadas pelos sites. Nesse sentido, nota-se convergências culturais ao exaltar o melhor dos países tropicais como estratégias de marketing. Nem só das convergências culturais eles compartilham, mas sim, das questões sociais e do ecossistema também.

Analisando de acordo com as perspectivas do Código Global de Ética, esses dois países estão deixando a desejar.

### 6. Referências

- FREYRE, G. **Um Brasileiro em Terras Portuguesas**. Rio de Janeiro/S.Paulo: José Olympio, Coleção Documentos Brasileiros 76, 1953.
- SILVA, R. C. **Representações do livro didático de inglês: análise dos discursos de produtores e usuários com base na Linguística Sistemico-Funcional**. Rio de Janeiro, 2012.
- LIMA FILHO, Alberto de Oliveira. **O marketing de turismo: planejamento e análisesistêmica**. Rev. adm. empres., São Paulo, v. 13, n. 3, p. 77-88, Sept. 1973.



**INSTITUTO FEDERAL**

Triângulo Mineiro

Campus Uberlândia Centro