

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
SILVANA APARECIDA GONÇALVES DA MOTA

A FEIRA CIÊNCIA VIVA E OS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

UBERLÂNDIA  
2017

SILVANA APARECIDA GONÇALVES DA MOTA

A FEIRA CIÊNCIA VIVA E OS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Linha de Pesquisa: Formação de Professores em Ciências e Matemática.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sílvia Martins dos Santos.

UBERLÂNDIA  
2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

---

M917f Mota, Silvana Aparecida Gonçalves da, 1973-  
2017 A feira ciência viva e os professores da educação básica / Silvana  
Aparecida Gonçalves da Mota. - 2017.  
91 f. : il.

Orientadora: Sílvia Martins dos Santos.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de  
Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e  
Matemática.

Inclui bibliografia.

1. Ciência - Estudo e ensino - Teses. 2. Educação de base - Teses. 3.  
Divulgação científica - Teses. 4. Trabalhos escolares - Teses. I. Santos,  
Sílvia Martins dos. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de  
Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. III. Título.

---

CDU: 50:37

SILVANA APARECIDA GONÇALVES DA MOTA

A FEIRA CIÊNCIA VIVA E OS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Linha de Pesquisa: Formação de Professores em Ciências e Matemática.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sílvia Martins dos Santos.

Uberlândia, 23 de fevereiro de 2017.

Banca Examinadora

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sílvia Martins dos Santos – INFIS - UFU

---

Prof. Dr. Adevailton Bernardo dos Santos – INFIS - UFU

---

Prof. Dr. Daniel Fernando Bovolenta Ovigli – ICENE - UFTM

*Dedico este trabalho  
aos meus amores:  
João, Caroline, Renan.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por conceder-me este período de aprendizado e por ter me capacitado e sustentado todo o tempo.

Aos professores do Mestrado que contribuíram para minha formação e aos colegas que fiz durante este caminho, dos quais destaco a Priscila e a Marília, pelo companheirismo e por compartilharem comigo as inquietações e as alegrias desta conquista.

Ao Prof. Dr. Eduardo Kojy Takahashi e Prof.º Dr. Adevailton Bernardo dos Santos que participaram da banca de qualificação enriquecendo o meu trabalho com contribuições pertinentes. E, novamente, ao Prof. Adevailton por aceitar atuar nessa banca.

Ao Prof. Dr. Daniel Fernando Bovolenta Ovigli que prontamente aceitou participar da banca e assim colaborar com este trabalho.

À Prof.<sup>a</sup> Sílvia, bem mais do que orientadora ao longo desse período, tornou-se amiga por meio das palavras de coragem e incentivos e direcionamentos. Por ter acreditado em mim e por ter compartilhado o seu saber comigo e por estar sempre disposta a me ensinar. Minha eterna gratidão!

Aos professores participantes da pesquisa que aceitaram compartilhar comigo suas experiências e emoções, colaborando efetivamente com meu trabalho.

À Maisa e ao Adilmar por terem concretizado minhas ideias dando forma, cor e técnica às minhas projeções.

À Telma, que no início de tudo me estendeu a mão e me incentivou a trilhar por este caminho.

Ao meu pai (*In memoriam*) que deixou um legado pautado na coragem e na dignidade, meu eterno referencial de caráter.

À minha mãe, minha eterna incentivadora, pelas orações e pelas sábias e presentes palavras de apoio, a quem devo tudo que sou.

Aos meus queridos irmãos e a todos da minha família que me apoiaram torcendo e orando por mim.

Aos meus filhos, que com paciência souberam entender a importância e as motivações deste trabalho. Vocês são a razão da minha vida e meus amores hoje e sempre.

Ao meu marido, meu amor, pelo incentivo e apoio durante esta jornada e por compreender minhas ausências. Por estar presente e contribuir na realização de cada um dos meus sonhos.

## RESUMO

As Feiras de Ciências são eventos realizados nas escolas e em outros espaços, onde os alunos apresentam os resultados dos trabalhos desenvolvidos por eles, com o apoio dos professores durante o ano escolar, propiciando trocas de experiências entre os envolvidos e a divulgação dos resultados das pesquisas realizadas. Nesse cenário, este trabalho buscou compreender as relações dos professores da Educação Básica com a Feira Ciência Viva, um evento municipal e anual que acontece em Uberlândia, Minas Gerais, desde 1995, promovendo a visibilidade dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos sob a orientação de docentes das escolas públicas e privadas da cidade e região. Os dados da pesquisa foram construídos por meio de entrevistas com professores que participaram da 19ª edição da Feira, e as dificuldades apontadas pelos participantes acerca da infraestrutura institucional foram: 1) Falta de recursos materiais; 2) Falta de apoio na escola; 3) Falta de estrutura na escola; 4) Falta de tempo para o trabalho. Mesmo diante dessas dificuldades, os resultados mostraram que há educadores comprometidos com a educação e que possuem o desejo de inovar sua prática pedagógica, contribuindo para a formação dos seus alunos. Assim, o entusiasmo, a superação e o aumento da autoestima dos discentes constituem fatores importantes que os impulsionam e os motivam a participar do referido encontro. Portanto, reconhecemos que esses professores contribuem para a educação científica dos alunos, instigando o constante aprendizado e acreditando no potencial de cada um. Como produto educacional deste estudo, elaboramos um material de apoio (tutorial) disponibilizado no site do Museu Diversão com Ciência e Arte (Dica), do Instituto de Física da Universidade Federal de Uberlândia (Infis/UFU), e no formato de um aplicativo para celular. Isso foi feito com o objetivo de amenizar as necessidades específicas enfrentadas pelos professores ao participarem da Feira, como a elaboração do banner, a estruturação do projeto e a organização do diário de bordo. Vale ressaltar que acreditamos na pertinência e na contribuição desse material instrucional, uma vez que ele emergiu dos resultados observados na presente investigação.

**Palavras-chave:** Feira Ciência Viva; Feiras de Ciências; Educação Básica; Divulgação Científica.



## ABSTRACT

Science Fairs are events that occur in schools and other spaces, where students present the results of works developed by them, with the support of teachers during the school year, propitiating exchanges of experiences among all participants and the dissemination of research results. In this scenario, this work aimed to understand the relationship between teachers of Basic Education and Ciência Viva Fair, a municipal and annual event that occurs in Uberlândia, Minas Gerais, since 1995, promoting the visibility of works developed by the students under the guidance of public and private school teachers from the city and region. The research data were constructed through interviews with teachers who participated in the 19<sup>th</sup> edition of the Fair, and the difficulties pointed out by participants about the institutional infrastructure were: 1) Lack of material resources; 2) Lack of support at school; 3) Lack of school structure; 4) Lack of time for work. Even in face of these difficulties, the results showed that there are educators committed to education and intend to innovate the pedagogical practice, contributing to the students training. Thus, enthusiasm, self-improvement and increasing in the self-esteem of students are important factors that motivate and foster them to participate in the meeting. Therefore, we recognize that these teachers contribute to the scientific education of students, instigating the constant learning and believing in the potential of each individual. As an educational product of this study, we developed a support material (tutorial) available on the website of Diversão com Ciência e Arte Museum (Dica), of Institute of Physics of Federal University of Uberlândia (Infis/UFU) and in the mobile application format. It was made in order to ease the specific necessities faced by the participating teachers of the Fair, such as the banner preparation, the project structuration and the logbook organization. It is worth mentioning that we believe in the pertinence and contribution of this instructional material, since it emerged from the results observed in the present investigation.

**Keywords:** Ciência Viva Fair; Science Fairs; Basic Education; Scientific Divulcation.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**ACIUB** - Associação Comercial de Uberlândia

**CAPES** - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

**CNPq** - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

**DICA** – Diversão com Ciência e Arte

**EMIE** - Encontro Mineiro sobre Investigação na Escola

**ENDIPE** - Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino

**ESEBA** - Escola de Aplicação da Universidade Federal de Uberlândia

**FEBRACE** – Feira Brasileira de Ciências e Engenharia

**FENACEB** - Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica

**IEBT** - Incubadora de Empresas de Base Tecnológica

**IFTM** – Instituto Federal do Triângulo Mineiro

**MCTIC** – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

**MEC** – Ministério da Educação

**MOCTI** - Mostra de Ciência e Tecnologia de Ituiutaba

**MOSTRATEC** – Mostra Brasileira de Ciência e Tecnologia

**PIBIB** - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

**SECIS** - Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social

**SNEF** - Simpósio Nacional de Ensino de Física

**SNCT** – Semana Nacional de Ciência e Tecnologia

**UFU** – Universidade Federal de Uberlândia

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>1. FEIRAS DE CIÊNCIAS .....</b>	<b>18</b>
1.1 Feiras de Ciências no Brasil: um apanhado histórico .....	18
1.2 As Feiras de Ciências e o contexto escolar.....	19
1.2.1 O papel do professor no contexto das Feiras de Ciências. ....	22
<b>2. METODOLOGIA.....</b>	<b>24</b>
2.1 Construção dos dados .....	24
2.2 Participantes da pesquisa .....	25
2.3 Referencial de análise.....	25
<b>3. CONTEXTOS ATUAIS DE FEIRAS DE CIÊNCIAS NO BRASIL .....</b>	<b>27</b>
3.1 Feiras Nacionais .....	27
3.2 Feiras Estaduais .....	32
3.3 Feiras Municipais .....	34
<b>4. A FEIRA CIÊNCIA VIVA .....</b>	<b>37</b>
4.1 Histórico da Feira Ciência Viva .....	37
4.2 Relações entre a Feira Ciência Viva e as feiras das escolas de Uberlândia e Região ...	42
<b>5. AS PRINCIPAIS RELAÇÕES ENTRE OS PROFESSORES E A FEIRA CIÊNCIA VIVA .....</b>	<b>46</b>
5.1 Dificuldades enfrentadas .....	47
5.2 Motivações.....	52
5.3 Dificuldades e soluções .....	54
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>58</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>62</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>66</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>88</b>

## **APRESENTAÇÃO**

### **Narrativa de um antes até o agora...**

Sempre quis ser professora! Quando criança passava horas brincando de “ser professora”, escrevendo no quadro negro que havia na varanda de minha casa.

Tive ótimas professoras durante minha trajetória na escola, porém duas delas, professoras de Ciências e Matemática, me faziam sentir e desejar ser professora como elas. Esse desejo me levou a prestar vestibular em uma cidade vizinha, na qual havia o curso de Licenciatura em Ciências, no período noturno. Ingressei na Faculdade em 1991 e concluí em 1995, guardo boas recordações desse tempo, embora tenha enfrentando algumas dificuldades, dentre elas, o percurso de 90 km por dia.

Comecei a atuar como professora de Ciências antes de me formar e estou na docência há mais de vinte anos, passando por várias escolas, partilhando experiências, enfrentando desafios e buscando sempre despertar o interesse dos meus alunos em minhas aulas por meio de propostas diferenciadas, com objetivo de alcançar a atenção e o envolvimento dos meus alunos e, também, o meu crescimento e a minha realização profissional.

Assim, com o intuito de melhorar minha prática docente, em 2005 concluí minha especialização em Ensino de Ciências que muito contribuiu no cotidiano das minhas aulas.

Neste período de docência, destaco que nos últimos dezessete anos atuo na mesma unidade escolar como professora de Ciências, na qual vivi nos últimos seis anos a experiência de orientar trabalhos para a Feira de Ciências da escola e também orientar e acompanhar os trabalhos que foram selecionados para serem apresentados na feira municipal Ciência Viva. Dentre esses trabalhos, selecionados e orientados por mim, vários obtiveram destaque, conquistando medalhas e troféus. Ressalto que na Feira Ciência Viva de 2012, o grupo de cinco alunos da escola ganhou o troféu de 1º lugar na categoria “Ensino Fundamental” e, como prêmio, ganharam uma viagem para São Carlos, onde puderam conhecer o museu e outras localidades, uma experiência marcante para esses alunos.

Esse troféu foi um divisor de águas para a escola, pois foi o primeiro troféu da escola dentro desse contexto de “feiras”, proporcionando para a comunidade escolar uma grande alegria. Depois dessa conquista a escola até os dias atuais participa anualmente da Feira Ciência Viva.

A experiência de orientar trabalhos e participar da Feira Ciência Viva foi um fator determinante na escolha do tema/linha de pesquisa do Mestrado, assim, dentro desse contexto, e, por acreditar na necessidade de ir além dos conhecimentos construídos na formação inicial, sempre busquei por cursos de formação continuada e foi em um desses cursos que obtive informações sobre o processo seletivo para o mestrado profissional, processo esse voltado principalmente para os professores em serviço.

Particpei do primeiro processo seletivo, porém não fui aprovada. Confesso que não estava preparada e como foi a primeira experiência, constatei que deveria me preparar melhor. Desse modo recorri à bibliografia e me dediquei um pouco mais, “voltando a estudar” e, com o apoio de muitos me incentivando e tirando minhas dúvidas, consegui passar no segundo processo.

Destaco positivamente todo o tempo que passei no Mestrado Profissional de Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Federal de Uberlândia, no qual em contato com as disciplinas propostas, pude ampliar a minha visão enquanto docente, compreendendo por meio de estudos, que há experiências exitosas na educação e, ainda, analisar o quão é importante a figura de um professor que reflete sobre suas práticas pedagógicas e que busca despertar o interesse em seus alunos por meio de propostas diferenciadas, as quais permitem que os alunos participem do processo de construção do conhecimento.

Outro ponto positivo foi ter participado de vários eventos (ver Anexo C) que muito contribuíram para a minha pesquisa e formação, dentre eles — o ENDIPE — um Encontro Nacional no qual participei de uma mesa redonda cuja temática versou sobre *Didática e prática de ensino: desdobramentos em cenas na educação pública*.

Assim, caminhando para o final, reitero que a Feira Ciência Viva faz parte da minha caminhada profissional, no entanto várias são as indagações e inquietações acerca das relações estabelecidas entre os professores e a feira e estas me acompanham há algum tempo, desde que comecei a orientar trabalhos das Feiras de Ciências e a participar da Feira Ciência Viva.

Relato aqui algumas delas: 1) Por que alguns professores mesmo diante das dificuldades, ainda participam das Feiras de Ciências e ainda da Feira Ciência Viva? 2) Por que na maioria das edições da Feira Ciência Viva encontramos a participação “rotineira” de alguns professores? 3) Quais são as motivações desses professores participantes? 4) Que

relação existe entre esses participantes e a feira? 5) Quais as contribuições que a feira pode oferecer aos alunos, na visão dos professores participantes?

Assim, esses questionamentos contribuíram para que eu escolhesse investigar a relação dos professores com a Feira Ciência Viva.

Encerro aqui um pouco da minha história, da minha caminhada profissional e de minhas indagações acerca da Feira Ciência Viva para então nas próximas páginas apresentar a Feira Ciência Viva, uma mostra de trabalhos orientados por professores e desenvolvidos, nas escolas, por alunos da Educação Básica.

## INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje temos vivenciado a busca por novos caminhos e estratégias no campo da educação, visto que o volume e a velocidade de informações e as inovações no campo da Ciência têm influenciado o cotidiano de todos.

Na busca por aliarmos o ensino com as transformações vivenciadas pela sociedade, tão logo pela escola, vemos que a realização de Feiras de Ciências se torna uma das possibilidades de despertarmos o interesse em nossos alunos pela Ciência, assim um espaço à iniciação científica (NEVES; GONÇALVES, 1989; PAVÃO, 2011; GONÇALVES, 2011) e, também, para promoção da divulgação e a popularização da Ciência (TOLENTINO; STRIEDER, 2013).

Durante a revisão bibliográfica acerca do tema Feira de Ciências e a sua realização nas unidades escolares e também em outros espaços, nos deparamos com os trabalhos de (FARIAS, 2006; GÓES, 2010; SANTOS, 2012; WANDERLEY, 2012; TOLENTINO; STRIEDER, 2013) os quais versam sobre: a contribuição das Feiras de Ciências para e na formação de estudantes e professores por meio da pesquisa; as feiras enquanto prática pedagógica e ambientes favoráveis às interações sociais e; a formação, o desenvolvimento e o incentivo a cultura científica.

Com registros desde a década de 1960, populares nos anos 1980 e ainda atualmente sendo realizadas, as Feiras de Ciências possibilitam oportunidades para os estudantes apresentarem suas produções científicas, por meio da exibição dos trabalhos escolares, que lhes tomaram horas de estudo e investigação, desenvolverem um espírito criativo e científico e discutirem sobre problemas sociais e, ainda, de dialogar com público visitante (MANCUSO, 2000; PAVÃO, 2011; HARTMANN; ZIMMERMANN, 2009).

Neste contexto de possibilidades frente à realização das Feiras de Ciências, concordamos também que as

Feiras de Ciências são eventos sociais, científicos e culturais realizados nas escolas ou na comunidade com a intenção de, durante a apresentação dos estudantes, oportunizar um diálogo com os visitantes, constituindo-se na oportunidade de discussão sobre os conhecimentos, metodologias de pesquisa e criatividade dos alunos em todos os aspectos referentes à exibição de trabalhos (MANCUSO; LEITE FILHO, 2006, p. 20).

No que diz respeito à exibição dos trabalhos nas Feiras de Ciências, Mancuso (2000) as categoriza em três tipos: 1) **trabalhos de montagem**, no qual os estudantes apresentam artefatos que explicam um tema estudado em Ciências; 2) **trabalhos informativos**, os estudantes demonstram conhecimentos acadêmicos ou fazem alertas e/ou denúncias; e 3) **trabalhos de investigação**, projetos que evidenciam uma construção de conhecimentos por parte dos alunos e de uma consciência crítica sobre fatos do cotidiano.

Na perspectiva dos benefícios da realização de Feiras de Ciências, continuamos nosso olhar para os apontamentos de Mancuso (2000) o qual relata: o crescimento pessoal e a ampliação dos conhecimentos; a ampliação da capacidade comunicativa; mudanças de hábitos e atitudes; o desenvolvimento da criticidade; maior envolvimento e interesse; o exercício da criatividade que conduz à apresentação de inovações e a maior politização dos participantes.

Quanto aos trabalhos de investigação, foco de algumas Feiras de Ciências de expressão espalhadas pelo país, como FEBRACE<sup>1</sup> e a MOSTRATEC<sup>2</sup>, necessitam que os professores estabeleçam um trabalho junto aos alunos, incentivando-os por meio da pesquisa para que rompam com o ensino fragmentado e tradicional, ainda percebido nos dias de hoje nas escolas.

À escola cabe desempenhar o papel de promover um “ambiente problematizador” (WANDERLEY, 2012) tendo como aliada à postura de professores investigadores (TAUCHEN; SILVA, 2015) para que juntos contribuam na formação dos alunos.

Acreditamos que a realização de Feiras de Ciências possibilita esses objetivos ora citados, uma vez que, inserem os alunos em atividades de investigação e são instigadas pelo professor (CARVALHO et al., 1998).

A proposta de um ambiente no qual o ensino é pautado pela pesquisa dentro da sala de aula, no contexto da escola, possibilita que o aluno seja sujeito ativo e participante do trabalho e não apenas um expectador (DEMO, 1998) e do professor, segundo o autor citado, espera-se que ele [...] “seja pesquisador, ou seja, maneje a pesquisa como princípio científico e educativo e a tenha como atitude cotidiana” (DEMO, 1998, p.2).

Neste contexto de propiciar pesquisas, de incentivar a educação científica e desenvolver o espírito científico e ainda contribuir para a formação dos estudantes e

---

<sup>1</sup> FEBRACE - Feira Brasileira de Ciências e Engenharia.

<sup>2</sup> MOSTRATEC - Mostra Brasileira de Ciência e Tecnologia.



professores, apresentamos a Feira Ciência Viva, um evento que busca dar visibilidade aos trabalhos desenvolvidos nas escolas e promover a divulgação e a popularização da Ciência.

A Feira Ciência Viva é uma exposição anual e municipal, estabelecida desde 1995 na cidade de Uberlândia-MG, é aberta ao público e reúne as experiências e os projetos desenvolvidos nas escolas por alunos e professores da Educação Básica de Uberlândia e região.

Assim buscamos, durante nossa pesquisa, compreender as principais relações entre os professores da Educação Básica e a Feira Ciência Viva, bem como as principais dificuldades enfrentadas por eles para a participação no evento e, ainda, estruturarmos um material de apoio com o intuito de facilitar o trabalho dos docentes.

Os professores que contribuem com nossa pesquisa, por meio de entrevistas, são docentes da Educação Básica que orientaram trabalhos apresentados na Feira Ciência Viva em 2014. Ressaltamos que a presente pesquisa foi encaminhada e aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Uberlândia-UFU (ver Anexo B).

Assim, não há como desvincularmos a Feira Ciência Viva da realização das Feiras de Ciências nas escolas, pois para que o evento aconteça é necessário que as escolas inscrevam seus trabalhos/projetos que foram desenvolvidos e apresentados na feira da escola, junto à Feira Ciência Viva. Para tanto, achamos pertinente trazer à discussão, dentro do texto, a importância da realização das Feiras de Ciências nas escolas.

A temática em questão propicia junto à comunidade escolar, atividades de pesquisas e descobertas e promove a visibilidade dos resultados dessas pesquisas realizadas e que, ainda, segundo Lima (2011), é “um convite para abrir todas as janelas: da curiosidade e interesse do aluno, da criatividade e mobilização do professor, da vida e sentido social da Escola” (LIMA, 2011, p. 196).

Ao decidirmos pesquisar a Feira Ciência Viva e a participação dos professores, temos por justificativa o fato de a mesma ser um evento importante ligado à Educação Básica e estabelecida há vários anos e por possuir poucos registros e/ou documentos científicos sobre ela.

Encontramos arquivos junto à coordenação da Feira Ciência Viva e um artigo publicado, no qual os autores Takahashi, Martins e Silva (2013) abordam sobre a mudança na maneira de participação no evento e outras considerações sobre a Feira. Ainda, no que se

refere a participação dos alunos e professores na Feira Ciência Viva, encontramos uma citação no trabalho de Dias (2012), que relata a sua participação e de seus alunos na feira.

Diante desse cenário visamos colaborar para que a Feira Ciência Viva tenha visibilidade acadêmica e que colabore futuramente com outras pesquisas.

Frente às várias indagações - citadas anteriormente - acerca da participação dos professores na Feira Ciência Viva, organizamos nossa pergunta norteadora que embasa nossa pesquisa:

*Quais as principais relações dos professores da Educação Básica com a Feira Ciência Viva?*

Como produto educacional de nossa pesquisa desenvolvemos, a partir das análises realizadas, um material de apoio ao professor a fim de facilitar sua participação na Feira Ciência Viva, e que está disponibilizado no site do evento<sup>3</sup> e, também, no formato de um aplicativo para celular/Smartphone<sup>4</sup> para a plataforma Android.

Com o intuito de detalharmos todo o nosso processo de investigação, dividimos a presente pesquisa em capítulos da seguinte forma: No primeiro capítulo apresentamos um breve histórico sobre as Feiras de Ciências no Brasil, em seguida abordamos sua importância e realização, bem como o papel do professor, ambas no contexto escolar. Apresentamos no segundo capítulo a descrição da metodologia empregada na pesquisa. O terceiro capítulo contempla os contextos atuais de abrangência das Feiras de Ciências Nacionais e Regionais. No quarto capítulo apresentamos a Feira Ciência Viva a partir de seu histórico e as suas relações com as feiras das escolas de Uberlândia. Os resultados da construção dos dados por meio das entrevistas apresentamos no capítulo 5, além das discussões. Por fim, apresentamos as Considerações Finais, Apêndices e Anexos, respectivamente.

---

<sup>3</sup> O site do Museu Dica-Diversão com Ciência e Arte. Disponível em< <http://dica.ufu.br/>> Acesso em 16 jan. 2017

<sup>4</sup> Smartphone: é um celular também chamado de telefone inteligente, com funções avançadas, incluindo acesso à internet e a diversos aplicativos. Conceito retirado de BRAGA, D. B. **Ambientes Digitais**: reflexões teóricas e práticas. 1ª ed. São Paulo: Cortez Editora, 2013. p. 140

## **1. FEIRAS DE CIÊNCIAS**

### **1.1 Feiras de Ciências no Brasil: um apanhado histórico**

As primeiras ideias sobre Feiras de Ciências surgiram no âmbito internacional, conforme o documento desenvolvido pelo Ministério da Educação (MEC), o qual destaca que o primeiro evento dessa natureza aconteceu no século passado, em 1950, e foi realizada nos Estados Unidos da América sendo que a propagação e a relevância das Feiras de Ciências nesse país sucederam somente após a 2ª Guerra Mundial (BRASIL, 2006).

Aqui no Brasil as primeiras Feiras de Ciências começaram em São Paulo, durante a década de 1960, e foram realizadas nas instalações da Galeria Prestes Maia, em sequência as feiras surgiram também nas cidades do interior deste Estado. Logo após, as feiras se espalharam para outros Estados, contando com o apoio dos Centros de Ciências locais, entretanto, foi no Rio Grande do Sul (RS) que as Feiras de Ciências alcançaram maior desenvolvimento (BRASIL, 2006).

Durante as décadas de 1980 e 1990, as Feiras de Ciências obtiveram notoriedade e continuaram sendo realizadas tanto no Brasil como em outros países da América Latina. Ainda neste mesmo documento (BRASIL, 2006) é possível verificar que nesse período há uma diversidade de eventos ligados à divulgação científica no formato de feiras e em diferentes Estados e países da América Latina.

O Ministério da Educação, no ano de 2005, instituiu o Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica (FENACEB) com o intuito de incentivar, apoiar e destinar recursos para a realização de Feiras de Ciências, tendo com premissa valorizar e desenvolver o ensino de Ciências na Educação Básica.

Destacamos os objetivos do Programa conforme documento (BRASIL, 2006, p. 48):

- a) oportunizar a exposição e a difusão da produção científica e cultural das escolas públicas de educação básica,
- b) estimular a realização de Feiras de Ciências, mostras científicas e de outras iniciativas que visam à disseminação e à discussão da produção de iniciação científica na educação básica,
- c) promover a melhoria do ensino de Ciências da Natureza, Matemática e Tecnologias Relacionadas, assim como a melhoria e a ampliação da abordagem e a construção do conhecimento científico nas disciplinas que integram as Ciências Humanas e suas Tecnologias, e as Linguagens, Códigos e suas Tecnologias,
- d) fomentar atividades de iniciação científica na educação básica visando à elaboração e ao desenvolvimento de projetos.

Nos dias de hoje, as Feiras de Ciências estão bastante populares e disseminadas por todo o Brasil e em vários países da América Latina e do mundo e a todo tempo busca-se por meio desse evento desmistificar o conceito de Ciência como conhecimento estagnado e inerte para, assim, como relatado no documento (BRASIL, 2006), “atingir uma amplitude bem maior, de ciência como processo, ciência como modo de pensar, ciência como solução de problemas” (BRASIL, 2006, p. 16).

Mais recentemente, o estabelecimento dessas feiras conta com o apoio do edital anual do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para Feiras de Ciências o qual, desde 2010, vem fomentando a realização dessas feiras em várias regiões do país.

As Feiras de Ciências no Brasil, atualmente, são organizadas de acordo com sua abrangência: nacional, estadual e municipal, sendo que algumas delas já têm um histórico que as tornam tradicionais e, pelo incentivo do próprio edital do CNPq, algumas novas feiras vêm se estabelecendo.

## **1.2 As Feiras de Ciências e o contexto escolar**

Nos trabalhos sobre Feiras de Ciências, nos deparamos com artigos que apoiam positivamente a realização das Feiras de Ciências nas escolas e em outros espaços (BARCELOS; JACOBUECCI; JACOBUECCI, 2010; SANTOS, 2012; SANTOS; NASCIMENTO, 2014), apontando-as como sendo atividades e práticas pedagógicas de ensino (WANDERLEY, 2012), as quais promovem a pesquisa e propiciam o saber, e ainda, segundo as autoras Tolentino e Strieder (2013), promovem a divulgação científica.

No entender de Santos (2012), os estudantes por meio da participação em Feiras de Ciências

desenvolvem o interesse pelos assuntos relacionados a diferentes áreas do conhecimento e habilidades para a busca de informações e aprendizagem contínua, necessárias para as novas formas de acesso ao conhecimento. Todo este processo visa a melhorar a cultura científica e tecnológica dos estudantes, de forma a capacitar discussões em um mundo cada vez mais dependente de ciência e tecnologia (SANTOS, 2012, p. 157).

Na perspectiva dos pontos positivos da realização das Feiras de Ciências no contexto escolar, recorreremos ao trabalho de Lima (2011), no qual a autora apresenta a feira como:

mobilizadora da produção; mídia; espaço de trocas e amplificação de aprendizagens; geradora do protagonismo juvenil; estímulo ao trabalho cooperativo; exercício de um estilo redacional específico; impulsionadora da competência comunicativa e exercício de avaliação (LIMA, 2011, p. 196 -197).

Diante desses pontos listados, entendemos que a realização de Feiras de Ciências promove um movimento saudável nas unidades escolares, contribuindo para que haja uma interação e troca de saberes entre todos os participantes.

Atualmente as Feiras de Ciências ainda são temas de pesquisas acadêmicas, pois com o incentivo do governo nos últimos anos, conforme editais desde 2010, elas têm se espalhado pelo Brasil.

Assim, na pesquisa de Santos e Nascimento (2014), os autores apresentam a evolução de uma Feira de Ciências, denominada Mostra de Ciência e Tecnologia de Ituiutaba (MOCTI), durante três edições e relatam como positivo o impacto dos eventos junto à comunidade local e escolar da cidade. Entretanto, os autores acenam que a adesão dos docentes quanto ao desenvolvimento de projetos de pesquisa é inferior ao esperado e que há necessidade de um trabalho de sensibilização junto a esse público.

Ainda, segundo os autores citados, o entusiasmo dos alunos participantes e visitantes da feira, servem de estímulo para que prossigam neste projeto de divulgação e iniciação científica.

Já no trabalho realizado por Farias (2006) a autora investigou, entrevistando professores e alunos, a contribuição das Feiras de Ciências para a formação e desenvolvimento de professores e alunos e a socialização e troca de experiências com a comunidade e a partir dos dados construídos, a autora concluiu, elencando por meio de categorias, que o ensino como/por pesquisa:

**desenvolve a curiosidade indagadora**; privilegia a opção por conteúdos socialmente significativos, contribuem para a elaboração constante de questionamentos, proporciona **construção e socialização do conhecimento**, permite a resolução de problemas reais da comunidade, exige tomada de decisão, **proporciona desenvolvimento profissional**, desenvolve a habilidade de aprender a aprender e **promove formação dos sujeitos** (FARIAS, 2006, p.80, grifo nosso).

Ao destacarmos, por meio dos grifos, algumas dessas categorias, nos reportamos à nossa pesquisa, pois a realização da Feira Ciência Viva, com a culminância dos trabalhos, permite que estas sejam desenvolvidas ao longo do trabalho e que outras se destaquem.

Ainda nesse contexto, segundo Rosa (1995), as Feiras de Ciências promovem a interação entre a escola e a comunidade e, por meio dela, quando estimuladas e organizadas, tornam-se atividades prazerosas e motivadoras tanto para os alunos quanto para professores envolvidos.

No entanto Rosa (1995) faz uma ressalva sobre as Feiras de Ciências dizendo que esse evento deve ser resultado de um trabalho desenvolvido ao longo do ano, e não algo pontual e sem planejamentos.

Nessa mesma linha, Barcelos e colaboradores (2010) acreditam que a etapa de realização da Feira de Ciências na escola, como evento, não deva ser a mais importante, mas sim acreditam na construção e no desenvolvimento do trabalho, no formato de projeto, envolvendo várias disciplinas e conteúdos diversificados do currículo e até extracurriculares e, desta forma, contribuam para o exercício da cidadania e construção do conhecimento.

Sabemos que no início do movimento das Feiras de Ciências, século XX, elas se embasavam em treinar os alunos para que fossem pequenos cientistas (TOLENTINO; STRIEDER, 2013), não havia ainda a preocupação de promoção de atividades investigativas e a divulgação da Ciência. Esse cenário só começa a acontecer a partir da década de 1980 (MANCUSO; LEITE FILHO, 2006). Entretanto, atualmente, as Feiras de Ciências possibilitam aos alunos que se envolvam no processo de experimentação e, por meio delas, consigam elaborar conceitos científicos (CARVALHO et al., 1998) promovendo um fascínio pelo novo, pela descoberta.

Diante desse cenário que abordamos, destacamos que para a realização das Feiras de Ciências é necessário um trabalho a longo prazo, promovendo discussão de ideias, e que o ápice de sua realização não é a apresentação dos trabalhos mas sim, quando bem orientados, permitirem “um renovável movimento de aprender-reaprender” (BLANK; SILVA, 2015, p. 103). Percebemos isso na vertente dos autores, ora citados, quando expõem

Consideramos que os processos de construção do conhecimento, ou seja, o movimento de saída de um nível de menor conhecimento para um de maior conhecimento por parte dos estudantes deve ser o maior brilho em um evento escolar de ciências, e não propriamente o objeto/instrumento/experiência desenvolvida (BLANK; SILVA, 2015, p. 103).

Nessa perspectiva entendemos que o estímulo às pesquisas dentro das salas de aulas pelos professores frente aos temas das Feiras de Ciências se faz necessário, a fim de suscitar

novas ideias, o interesse dos alunos e a construção do conhecimento, como apresentaremos na seção seguinte.

### **1.2.1 O papel do professor no contexto das Feiras de Ciências.**

No cenário educacional em que estamos inseridos, os docentes enfrentam vários desafios, dentre eles o de conseguir a atenção e despertar interesse dos discentes em suas aulas.

A proposta de realização das Feiras de Ciências nas escolas e em outros espaços contribui de maneira positiva no enfrentamento desses desafios (OVIGLI; COLOMBO JUNIOR; GALANTE, 2016), pois promovem a mudança do cenário das aulas cotidianas e muitas vezes enfadonhas.

Para que ocorra uma mudança neste cenário educacional, faz-se necessária a contribuição dos professores neste processo, isto é, que eles assumam uma posição de “pesquisadores” (DEMO, 1998), que “sejam muito mais do que simples transmissores de um saber acumulado” (ALARCÃO, 2011, p. 27), que sejam participantes ativamente envolvidos na construção do conhecimento científico dos seus alunos (OVIGLI; COLOMBO JUNIOR; GALANTE, 2016).

Entendemos que o professor, no contexto de realização de Feiras de Ciências nas escolas, assume um papel singular, pois é ele quem motiva, orienta e propicia a pesquisa dentro e fora da sala de aula.

O papel do professor como mediador no desenvolvimento dos trabalhos executados pelos alunos é fundamental e necessário, pois, segundo Lima (2011), deve construir uma ‘parceria’ com seus alunos, a fim de que “[...] os auxiliem a ter novas compreensões sobre realidades com as quais, de um modo ou de outro, têm convivência [...]” (LIMA, 2011, p. 203).

Cabe ao professor, com viés na pesquisa, problematizar situações, lançando desafios aos seus alunos para que ao pesquisarem sobre diferentes situações, consigam ampliar seus conhecimentos científicos, ou seja, que esse professor, conforme Pavão (2011) seja um

“*problematizador* e não um simples facilitador ou monitor de atividades” (PAVÃO, 2011, p. 21).

Defendemos que o estímulo às pesquisas, dentro das salas de aulas e fora delas, por meio da investigação dos diferentes temas das Feiras de Ciências, bem como os propostos pela Feira Ciência Viva, se faz necessário, a fim de suscitar novas ideias e o interesse dos alunos e que se tornem ativos na construção do conhecimento.

Quando o professor aceita o desafio de apoiar e mediar um trabalho que será apresentado em uma Feira de Ciências, aprende em conjunto com seus alunos pois, muitas vezes o tema lhe é desconhecido uma vez que emergiu, em geral, de situação-problema de interesse dos estudantes e, desse modo, a partir de suas pesquisas, conforme Gonçalves (2011) desenvolve-se e torna-se autônomo em sua prática docente.

Segundo Gonçalves (2011) as experiências vivenciadas por alunos e professores durante o desenvolvimento e apresentação dos trabalhos nas Feiras de Ciências contribuem para a capacitação do professor, “além de contribuir para a formação cidadã dos estudantes e sua iniciação científica” (GONÇALVES, 2011, p. 208).

De acordo com Wanderley (2012), os professores enquanto orientadores de projetos de Feiras de Ciências devem,

exercer certa vigilância no sentido de perceber as peculiaridades do processo e reconduzi-lo, indicando para pontos onde se faça necessária ruptura com o pensamento comum estabelecido ou uma recondução do pensamento científico em construção pelos estudantes (WANDERLEY, 2012, p. 139).

A autora ora citada entende as Feiras de Ciências como prática pedagógica, considerando “o aspecto pedagógico dos trabalhos práticos desenvolvidos enquanto metodologia capaz de promover um processo gradativo de construção do pensamento, do comum ao científico” (WANDERLEY, 2012, p. 139), contrapondo-se à “visão do pequeno cientista” que, segundo a autora, ainda é encontrada na avaliação dos trabalhos expostos em Feiras de Ciências.

Assim, percebemos que as Feiras de Ciências são eventos que atraem a participação de muitos alunos e professores, por serem populares e por apresentarem um formato informal, propiciando trocas de experiências entre os participantes, instigando a curiosidade e interesse de todos os envolvidos e, ainda, promovendo a divulgação e a popularização da Ciência.



## 2. METODOLOGIA

Considerando que a Feira Ciência Viva de Uberlândia foi proposta com o intuito de promover e motivar a divulgação da Ciência, por meio das atividades científicas desenvolvidas nas escolas, a presente pesquisa tem como objetivo geral compreender as principais relações entre os professores da Educação Básica e a Feira Ciência Viva.

E, ainda, com base nessa investigação buscamos desenvolver um material instrucional de apoio, disponibilizado no site do Museu Diversão com Ciência e Arte – Museu Dica, do Instituto de Física da Universidade Federal de Uberlândia (Infis/UFU), e no formato de um aplicativo para celular.

Nesse contexto, a presente pesquisa é um estudo de caso (LÜDKE; ANDRÉ, 1986; LAVILLE; DIONNE, 1999), de caráter investigativo com base na pesquisa qualitativa, que tem o intuito de responder a seguinte questão:

*Quais as principais relações dos professores da Educação Básica com a Feira Ciência Viva?*

### 2.1 Construção dos dados

No que se refere à construção dos dados da presente pesquisa, esta foi dividida em quatro etapas, como descrevemos a seguir:

- I) Consultas ao site do Museu Dica e de outras Feiras de Ciências, de âmbito nacional, estadual e municipal, que já estão estabelecidas;
- II) Consulta aos arquivos dos parceiros envolvidos e acesso às planilhas das edições anteriores a 2011, bem como aos relatórios e tabelas após esta data, junto aos membros da comissão organizadora e, também, no site da Feira Ciência Viva;
- III) Entrevistas com 2 dos 4 coordenadores da Feira Ciência Viva. Os coordenadores 1 e 3, ora entrevistados, integraram a comissão organizadora das edições realizadas até 2013;
- IV) Entrevistas gravadas, com questões norteadoras (Apêndice A), com 10 (dez) professores que participaram da 19ª edição da Feira Ciência Viva em 2014, em local escolhido pelos participantes da pesquisa.

Destacamos que por meio das informações dos coordenadores entrevistados e do acesso aos arquivos citados, foi possível resgatarmos e organizarmos, mesmo que de forma sucinta, o Histórico da Feira Ciência Viva.

Reiteramos a sua importância uma vez que está estabelecida há muito tempo e que poucos são os registros acerca de sua existência.

Quanto às análises das entrevistas com os professores, identificamos suas necessidades, as quais nos deram suporte à elaboração do produto dessa pesquisa, que se materializou como um tutorial para apoiar o professor, contendo dicas, informações, sugestões, entre outras ações percebidas nas análises.

## **2.2 Participantes da pesquisa**

Os participantes da presente pesquisa são professores que atuam na esfera municipal, estadual, federal e particular de ensino e que, lecionam para estudantes do Ensino Fundamental I, II e Ensino Médio e participaram da Feira Ciência Viva em 2014.

Desse modo, o Quadro 1 (na página seguinte), organiza o perfil desses profissionais, de acordo com os dados obtidos por meio das entrevistas.

## **2.3 Referencial de análise**

A construção dos dados, por meio das entrevistas realizadas com os professores, foi analisada com base no referencial análise de conteúdo que Bardin (1979) define como sendo

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 1979, p. 42).

Nesse sentido, classificamos as ideias dos entrevistados em categorias de análise, que ocorrem por meio de singularidades com os padrões da fala (FRANCO, 2007).

**Quadro 1:** Perfil dos participantes da pesquisa

Professor	Disciplina	Tempo de docência (em anos)	Tipologia da unidade escolar	Participação na Feira Ciência Viva
Prof. 1	Ciências	20	Municipal	4
Prof. 2	Biologia	3	IFTM	1
Prof. 3	Ciências	23	Municipal	5
Prof. 4	Fundamental I	5	Municipal	2
Prof. 5	Educação Física	22	Municipal (zona rural)	5
Prof. 6	Matemática	12	ESEBA	1
Prof. 7	Física	12	Estadual	1
Prof. 8	Biologia	10	Estadual	2
Prof. 9	Ciências	5	Municipal (zona rural)	4
Prof. 10	Ciências	3	Particular	3

Fonte: Dados obtidos por meio das entrevistas com os professores.

### 3. CONTEXTOS ATUAIS DE FEIRAS DE CIÊNCIAS NO BRASIL

As Feiras de Ciências no Brasil passaram por algumas modificações no decorrer do tempo, conforme abordamos inicialmente, no entanto, atualmente, o intuito de estimular e apoiar os eventos que promovam a divulgação e a popularização da Ciência está presente, como verificamos ao pesquisar os contextos atuais das feiras. Assim, as Chamadas Públicas por meio de editais visam

Apoiar a realização de Feiras de Ciências e Mostras Científicas de âmbito municipal, estadual/distrital e nacional, como um instrumento para a melhoria dos ensinos fundamental, médio e técnico, bem como para despertar vocações científicas e/ou tecnológicas e identificar jovens talentosos que possam ser estimulados a seguirem carreiras científico-tecnológicas. Além disso, possibilitar a seleção dos melhores trabalhos para participação em Feiras/Mostras Internacionais (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq, 2017).

Neste cenário, como uma das ações de pesquisa que desenvolvemos, apresentamos na sequência e de forma resumida, o perfil das Feiras de Ciências de abrangência Nacional, Estadual/Distrital e Municipal e, ainda, as feiras e instituições que recebem fomentos. Esta organização tem por base a Chamada CNPq/MCTIC/SECIS nº. 24/2016 e está representada no Gráfico 1 e nos Quadros 2 e 3 do presente texto.

#### 3.1 Feiras Nacionais

A primeira Feira de Ciências de abrangência nacional, segundo relatado no documento do MEC (BRASIL, 2006), aconteceu no ano de 1969, no Rio de Janeiro, no Pavilhão de São Cristóvão, reunindo 1.633 trabalhos de todos Estados e Territórios Brasileiros e 4.079 alunos de todo o Brasil (BRASIL, 2006, p. 32).

Após essa data, “a Feira Nacional ‘dormiu em berço esplêndido’ durante os 15 anos seguintes, só ‘acordando’ em 1984 com a realização da II FENACI, na cidade de Santa Cruz do Sul – RS” (BRASIL, 2006, p. 33). Esse estado sediou as próximas quatro Feiras Nacionais, concomitantes com sua Feira Estadual De Ciências do Rio Grande do Sul (FECIRS), datadas em 1986, 1990, 1991 e 1992.

Segundo o mesmo documento, após três anos, novas Feiras Nacionais foram realizadas, duas no estado do Mato Grosso, em 1995 e 1996, e uma na região Norte, 1997, em Roraima, todas com eventos regionais integrados (BRASIL, 2006).

Imagem 1: 1ª Feira Nacional de Ciências



Fonte: Imagem retirada do acervo do site Feiras de Ciências. Disponível em:  
<[http://usuarios.upf.br/~spalding/feira/feiras\\_no\\_brasil.php](http://usuarios.upf.br/~spalding/feira/feiras_no_brasil.php)> Acesso em 25 set. 2015.

Nos dias atuais o Brasil possui Feiras Nacionais que estão estabelecidas e estruturadas e que recebem apoio financeiro do governo, por meio dos órgãos de fomento, como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Essas feiras, de âmbito nacional, promovem espaços de conhecimentos científicos e oportunidades e popularização da Ciência. As Feiras Nacionais apoiadas pelo CNPq contemplam vários estados brasileiros, como a FEBRACE em São Paulo, a MOSTRATEC no Rio Grande do Sul, e a CIÊNCIA JOVEM em Pernambuco. No Quadro 2, apresentamos os dados sobre as feiras citadas.

Ressaltamos que, no Quadro 2, item perfil dos participantes, este se difere entre as Feiras Nacionais elencadas, pois cada evento é direcionado a um grupo específico de participantes.

Vejamos a Feira FEBRACE, é direcionada a estudantes a partir do 8º ano do Ensino Fundamental até alunos do Ensino Médio e Técnico, diferentemente da Feira CIÊNCIA JOVEM, a qual é aberta a todos os estudantes do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Já a Feira MOSTRATEC abrange um público de estudantes do Ensino Médio e da Educação Profissional de nível Médio.

Assim, com o intuito de conhecermos um pouco mais sobre as Feiras Nacionais já estabelecidas e buscarmos elementos de apoio ao nosso produto de pesquisa (APÊNDICE B), apresentamos de forma resumida, informações sobre duas delas, a Feira FEBRACE e a Feira MOSTRATEC.

**Quadro 2:** Dados sobre as Feiras Nacionais apoiadas pelo CNPq

<b>Nome da Feira<sup>5</sup></b>	<b>Edição</b>	<b>Localidade</b>	<b>Instituição Vinculada</b>	<b>Período de realização</b>	<b>Participação com Projetos<sup>6</sup></b>	<b>Perfil dos participantes</b>
<b>Febrace</b>	14 <sup>a</sup>	São Paulo SP	Escola Politécnica da Universidade de São Paulo USP	De 15 a 17 de março de 2016	341	Estudantes matriculados nos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental, alunos do Ensino Médio e do Ensino Técnico, de escolas públicas e particulares de todo o território nacional.
<b>Ciência Jovem</b>	22 <sup>a</sup>	Entre as cidades de Recife e Olinda PE	Museu Espaço Ciência. Universidade Federal de Pernambuco UFPE	De 09 a 11 de novembro de 2016	270	Estudantes de todas as categorias: Ensino Fundamental e Ensino Médio
<b>Mostratec</b>	31 <sup>a</sup>	Novo Hamburgo RS	Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha. FETLSVC	De 25 a 28 de outubro de 2016	420	Estudantes do Ensino Médio e da Educação Profissional Técnica de nível Médio

Fonte: Dados obtidos por meio de consulta aos sites das Feiras Nacionais: FEBRACE, CIÊNCIA JOVEM e MOSTRATEC. Disponíveis em: <<http://febrace.org.br/>>; <<http://cienciajovem.net.br/>>; <<http://www.mostratec.com.br>>. Acesso em 13 jan. 2017.

<sup>5</sup> A relação das Feiras Nacionais foi retirada do site do CNPq baseada na Chamada CNPq/MCTIC/SECIS nº. 24/2016. Disponível em: <[http://cnpq.br/chamadas-publicas?p\\_p\\_id=resultadosportlet\\_WAR\\_resultadoscnpqportlet\\_INSTANCE\\_0ZaM&idDivulgacao=6923&filtro=resultados&detalha=chamadaDetalhada&exibe=exibe&id=47-824-4445&idResultado=47-824-4445](http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&idDivulgacao=6923&filtro=resultados&detalha=chamadaDetalhada&exibe=exibe&id=47-824-4445&idResultado=47-824-4445)>. Acesso em 13 jan. 2017.

<sup>6</sup> Dados referentes ao evento realizado no ano de 2016.

## SOBRE A FEBRACE

A Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE) é um movimento nacional de estímulo ao jovem cientista, que todo ano realiza na Universidade de São Paulo uma grande mostra de projetos.

Imagem 2: Homepage do site da FEBRACE



Fonte: Disponível em <<http://febrace.org.br/>> Acesso em 16 out. 2015.

A FEBRACE assume um importante papel social incentivando a criatividade e a reflexão em estudantes da educação básica, por meio do desenvolvimento de projetos com fundamento científico, nas diferentes áreas das ciências e engenharia<sup>7</sup>.

No site da referida feira encontramos informações detalhadas sobre o evento e também, como participar dele.

O motivo pelo qual escolhemos a FEBRACE dentre as Feiras Nacionais, para apresentá-la nesse contexto, se deve ao fato de que o evento possui uma visibilidade considerável e que reúne um público expressivo durante o evento e, também, por possuir um sistema de afiliação de feiras.

Desse modo, destacamos que a Feira Ciência Viva é afiliada da FEBRACE e que desde 2014 a feira adota esse sistema de afiliação, ou seja, as feiras escolares afiliam-se a Feira Ciência Viva.

<sup>7</sup> As informações descritas sobre a FEBRACE foram retiradas do site do evento, disponível em <<http://febrace.org.br/o-que-e-a-febrace/#.ViffFdKrRnl>> Acesso em 16 out. 2015.

## **SOBRE A MOSTRATEC**

A Mostra Brasileira de Ciência e Tecnologia (MOSTRATEC) é uma feira de ciência e tecnologia realizada anualmente pela Fundação Liberato, na cidade de Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil.

Destina-se a apresentação de projetos de pesquisa em diversas áreas do conhecimento humano, realizados por jovens cientistas do Ensino Médio e da educação profissional de nível técnico.

A MOSTRATEC conta com a participação de 376 projetos de pesquisa, do Brasil e de vários países, além de eventos integrados como: SIET- Seminário Internacional de Educação Tecnológica, Mostratec Júnior, Robótica Educacional e atividades esportivas e culturais.

A feira promove integração entre as instituições de ensino, a pesquisa e o meio empresarial, possibilitando o desenvolvimento, a aplicação e a divulgação de novas tecnologias.<sup>8</sup>

Imagem 3: Feira Mostratec



Fonte: Site da Mostratec. Disponível em  
<<http://www.mostratec.com.br/pt-br/mostratec>> Acesso em 25 set. 2015.

---

<sup>8</sup> As informações descritas sobre a Mostratec foram retiradas do site do evento, disponível em  
<<http://www.mostratec.com.br/pt-br/mostratec>>. Acesso em 25 set. 2015.



A feira Mostratec possui um site com dados sobre o evento, no qual os interessados conseguem informações sobre como participar do evento e inscrever seus projetos, conseguem visualizar os projetos finalistas e os critérios de avaliação, e ainda, há uma página com perguntas e respostas acerca do evento.

Imagem 4: Site da MOSTRATEC



Fonte: Disponível em <<http://www.mostratec.com.br/pt-br>> Acesso em 06 out. de 2015.

Destacamos, também, que a feira citada possui uma visibilidade considerável no estado do Rio Grande do Sul, uma vez que o volume de trabalhos que são apresentados no evento é considerável, como demonstrado no Quadro 2, da presente pesquisa.

Por fim, ressaltamos que ao analisarmos essas feiras por meio dos seus sites, conseguimos obter informações sobre elas, quanto à estrutura e formas de participação, dentre outras e, percebemos a importância desta ferramenta no que consiste as orientações e propagação dos eventos.

### 3.2 Feiras Estaduais

Dando sequência em conhecermos o perfil das Feiras de Ciências já estabelecidas e estruturadas, bem como as que recebem fomentos do CNPq, apresentamos nessa seção as instituições diretamente ligadas às Feiras de Ciências em seus Estados, promovendo espaços

de conhecimentos científicos, troca de saberes e divulgação e popularização da Ciência. Assim, no Quadro 3, apresentamos a distribuição dessas Instituições.

**Quadro 3:** As Instituições vinculadas às Feiras de Ciências distribuídas nas cinco regiões do País

<b>NORTE</b>	Universidade Federal do Tocantins
	Universidade Estadual de Roraima
	Universidade Federal do Amapá
	Secretaria de Estado de Educação e Esporte do Estado do Acre
	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
<b>NORDESTE</b>	Universidade Federal de Alagoas
	Secretaria de Educação do Estado da Bahia
	Universidade Federal de Sergipe
	Universidade Federal do Ceará
<b>CENTRO-OESTE</b>	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
	APAM do CEM Integrado do Gama (Associação Privada de Brasília do Centro Ensino Médio)
<b>SUDESTE</b>	Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do RJ
	Universidade Federal do Espírito Santo
	Universidade Federal de Minas Gerais
	Universidade Federal do Espírito Santo
<b>SUL</b>	Universidade do Contestado
	Fundação Parque Tecnológico Itaipu – Brasil

Fonte: Dados obtidos por meio do site do CNPq baseados na Chamada CNPq/MCTIC/SECIS nº. 24/2016. Disponível em: [http://cnpq.br/chamadas-publicas?p\\_p\\_id=resultadosportlet\\_WAR\\_resultadoscnpqportlet\\_INSTANCE\\_0ZaM&idDivulgacao=6923&filtro=resultados&detalha=chamadaDetalhada&exibe=exibe&id=47-825-4445&idResultado=47-825-4445](http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&idDivulgacao=6923&filtro=resultados&detalha=chamadaDetalhada&exibe=exibe&id=47-825-4445&idResultado=47-825-4445). Acesso em 13 jan. 2017

Dentro do contexto das Feiras Estaduais destacamos a UFMG JOVEM, estabelecida há mais de uma década em Minas Gerais. É uma feira anual, vinculada à Universidade

Federal de Minas Gerais, destinada a professores e alunos das escolas de Educação Básica e dos cursos de licenciatura de Minas Gerais. Organizada pela Diretoria de Divulgação Científica (DDC) da UFMG, o evento tem como objetivo incentivar o intercâmbio de trabalhos técnico-científicos e produções culturais.

Imagem 5: Homepage do site da Diretoria de Divulgação Científica- UFMG



Fonte: Disponível em: <<https://www.ufmg.br/proex/ddc/>> Acesso em 16 out. 2015.

Ao pesquisarmos informações sobre a Feira UFMG Jovem as encontramos no site da UFMG, o qual abriga as informações pertinentes à feira por meio de edital, contendo o regulamento para participação no evento e, também, outras ações de divulgação científica promovidas pelo DDC/ UFMG tais como exposições, visitas programadas e atividades artísticas e culturais (UFMG, 2015).

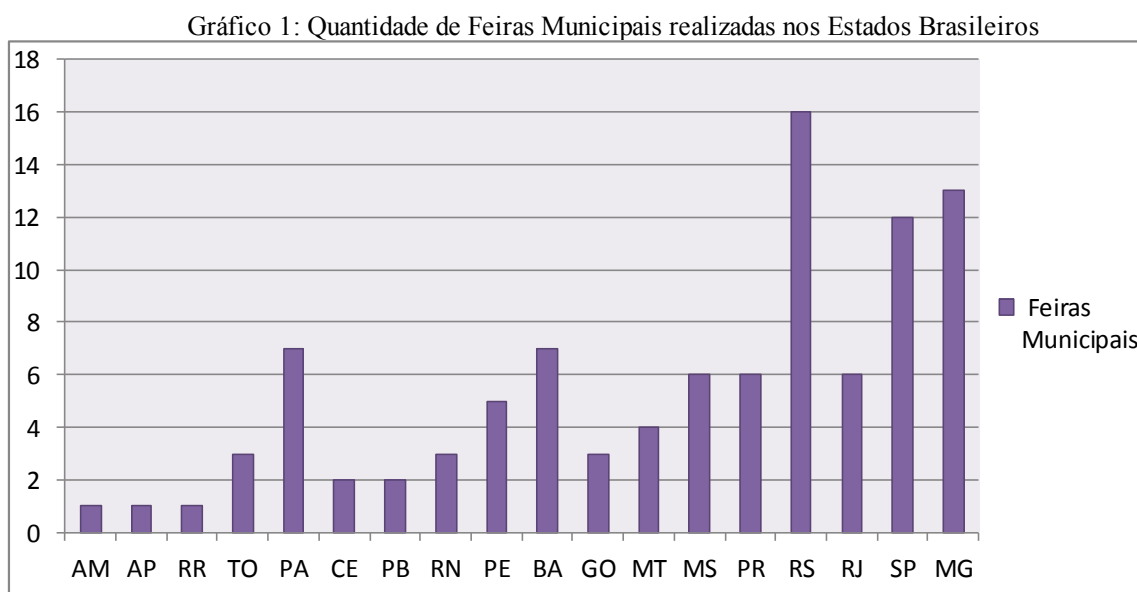
Destacamos um ponto em comum desta feira com a Feira Ciência Viva, as informações de ambas estão inseridas dentro de um site, a Feira UFMG Jovem no site da UFMG e a Feira Ciência Viva no site do Museu Dica, que além de coordenar a feira também promove várias ações relacionadas à Educação Básica.

### 3.3 Feiras Municipais

As Feiras de Ciências que acontecem nos municípios dos Estados brasileiros estão diretamente ligadas às feiras que são realizadas dentro das escolas. Portanto, a ocorrência dessas feiras é importante para as escolas, pois permite a participação de alunos e professores

em um evento maior e, ainda, promove a visibilidade dos municípios, pois a grande maioria dessas feiras é documentada pela mídia, conforme observamos por meio dos sites pesquisados. Destacamos, novamente, dentro desse contexto de Feiras Municipais, a Feira Ciência Viva, beneficiada por fomentos do CNPq.

Com o intuito de visualizarmos a distribuição das Feiras Municipais por Estados bem como o seu quantitativo dentro de cada Estado, organizamos o Gráfico 1, como vemos a seguir:



Fonte: Dados obtidos por meio do site do CNPq. Disponível em: < [http://cnpq.br/chamadas-publicas?p\\_p\\_id=resultadosportlet\\_WAR\\_resultadoscnpqportlet\\_INSTANCE\\_0ZaM&idDivulgacao=6923&filtro=abertas&detalha=chamadaDetalhada&id=47-823-4445](http://cnpq.br/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&idDivulgacao=6923&filtro=abertas&detalha=chamadaDetalhada&id=47-823-4445)>. Acesso em 13 jan. 2017

Ao observarmos o gráfico notamos que quantidade de feiras municipais realizadas é relevante, entretanto é visível o destaque do Estado do RS neste quantitativo. Atribuímos esse destaque aos fatores que fomos observando durante nossa leitura e reflexão, como quando, de início, tivemos contato com o material da Fenaceb (BRASIL, 2006), já citado neste texto, que traz um panorama das Feiras de Ciências no Brasil e que destaca a predominância, durante muito tempo, do movimento de feiras na região Sul como sendo uma das primeiras a incentivar a realização destes eventos.

Destacamos, também, a influência do pesquisador Ronaldo Mancuso que trouxe muitas contribuições para esta região. Em sua dissertação de Mestrado (MANCUSO, 1993), o autor analisou o processo avaliativo dos trabalhos apresentados no Programa de Feiras de Ciências no Rio Grande do Sul e acompanhou a construção de uma nova proposta de avaliação - a Avaliação Participativa.

Assim, como consequência do trabalho do autor citado, as diretrizes estaduais passaram por mudanças, tendo como foco a pesquisa e a avaliação participativa dos trabalhos apresentados nas Feiras de Ciências. Este formato de avaliação perdurou por mais de uma década em todo o Rio Grande do Sul e também em outros estados (BRASIL, 2006).

Reportamos também à Feira Mostratec, que apresentamos anteriormente, pois compreendemos que ela exerça uma forte influência na Região Sul, uma vez que possui uma expressão nacional dentro do contexto de feiras, a qual permite uma visibilidade expressiva que atrai vários participantes para o evento e, ainda, porque a feira preconiza projetos baseados na pesquisa.

Diante do exposto, ao finalizarmos essa seção, ressaltamos que as pesquisas realizadas nos sites das Feiras Nacionais, Estaduais e Municipais nos proporcionaram conhecimento acerca da estrutura, desenvolvimento e as ações desenvolvidas por elas, contribuindo assim, para o enriquecimento da nossa pesquisa bem como para a estruturação do Produto Educacional.

## 4. A FEIRA CIÊNCIA VIVA

### 4.1 Histórico da Feira Ciência Viva

A Ciência Viva é um evento anual realizado desde 1995, aberta ao público, em que estudantes da educação básica das instituições de ensino público e privado do município de Uberlândia-MG e região do Triângulo Mineiro, nas modalidades de Ensino Regular (Ensino Fundamental e Médio), Educação Profissional Técnica de nível Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA), compartilham suas experiências e apresentam trabalhos científicos.

Nesta seção, apresentaremos um pouco da história de realização da feira, com intuito de compreender melhor a participação dos professores e os contextos que estabeleceram a Feira Ciência Viva na cidade.<sup>9</sup>

#### *O Nascimento*

A história da Feira Ciência Viva em Uberlândia começa no ano de 1994 com a criação do projeto Tecnópolis, modelo francês, cujo objetivo era fomentar o desenvolvimento tecnológico na cidade de Uberlândia, com a implantação da Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (IEBT), propiciando a formação de um ambiente de inovação contando, assim, com a parceria de entidades locais, Prefeitura Municipal de Uberlândia, Associação Comercial de Uberlândia (ACIUB) e Universidade Federal de Uberlândia (UFU), que desenvolvia pesquisas por meio de projetos mediados por professores de diversas áreas, como, economia e engenharia mecânica, elétrica e química, que estavam em sintonia com a proposta do projeto Tecnópolis (OLIVEIRA FILHO; PAULA, 2004).

No que se refere à definição do projeto Tecnópolis, trata-se de um

sistema urbano articulado que integra agentes locais e externos para o desenvolvimento tecnológico regional, baseado numa estratégia de desenvolvimento sustentável ou, ainda, uma cidade planejada para o desenvolvimento tecnológico e ambiental (ANPROTEC, 2002, apud OLIVEIRA FILHO et al., 2009, p. 4).

Desse modo, como uma das ações desenvolvidas para efetivação do projeto Tecnópolis em Uberlândia, foi feita uma visita técnica a Paris por representantes da

---

<sup>9</sup> Partes dos resultados desta seção foram apresentadas no XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF 2015

Universidade Federal de Uberlândia (UFU), da ACIUB e da Prefeitura Municipal de Uberlândia, com o intuito de conhecer o projeto francês nomeado *Tecnópole* voltado à Inovação, Tecnologia e o desenvolvimento das cidades por meio da pesquisa científica (OLIVEIRA FILHO; PAULA, 2004; OLIVEIRA FILHO et al., 2009).

Assim, de acordo com o Coordenador 1, que foi o primeiro a coordenar essa feira em Uberlândia, como parte desse projeto, surge à ideia de buscar e gerar talentos na cidade por meio da criação de um espaço, fora da escola, no qual os alunos fossem estimulados a apresentar seus trabalhos desenvolvidos no decorrer do ano escolar.

Nesse cenário, em 1995 acontece a 1ª Ciência Viva, uma Feira de Ciências voltada para os alunos do Ensino Fundamental, Médio e Profissionalizante das redes pública e privada, da cidade de Uberlândia e região (OLIVEIRA FILHO et al., 2009).

A feira aconteceu no pavilhão da ACIUB, um espaço com infraestrutura adequada para a realização do evento, que teve como slogan a frase de Fernando Pessoa, “*tudo vale a pena quando a alma não é pequena*” (Coordenador 1).

Entretanto, um dos motivos acenados para o encerramento do projeto foi a distância física da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e a ACIUB, sede do projeto Tecnópolis, impedindo a frequência dos pesquisadores frente aos trabalhos realizados. Apontam-se também causas de natureza política, ou seja, diferenças partidárias dos envolvidos da UFU e da PMU, assim a oposição de interesses provocou a descontinuidade do projeto Tecnópolis (OLIVEIRA FILHO; PAULA, 2004; OLIVEIRA FILHO et al., 2009).

Diante disso, em 2007 o projeto Tecnópolis acaba, mas a Feira Ciência Viva continuou buscando motivar jovens e crianças para a busca do conhecimento, despertando a curiosidade e incentivando a criatividade e o interesse pela pesquisa.

### ***O Formato***

A equipe organizadora das primeiras feiras constituía-se de professores de engenharia da UFU e representantes da Associação Comercial e da Secretaria de Educação que apoiavam com recursos financeiros e realizavam o trabalho de aproximação com as escolas, sendo a coordenação e seleção dos trabalhos responsabilidade da Universidade e a organização estrutural e contato com as escolas realizadas pela Prefeitura e pela ACIUB.

Nos primeiros dois anos do evento, os trabalhos eram apresentados de forma livre, sem especificidades e com diferentes temas escolhidos pelos participantes. Caracterizava-se pelo convite às escolas, que levavam seus melhores trabalhos desenvolvidos no ano em suas próprias Feiras de Ciências ou trabalhos escolares em todas as áreas do conhecimento.

Algumas mudanças aconteceram, buscando organizar as estratégias de avaliação e organização do evento. Dentre elas, a questão da temática central do evento, que tinha o intuito de direcionar os projetos criando um foco para as apresentações. Além disso, os projetos passaram a ser divididos de acordo com nível de ensino e natureza do trabalho.

Assim, foram definidas as categorias da feira como sendo: a) Estudantes do 1º ao 5º ano; b) Estudantes do 6º ao 9º ano e; c) Estudantes do Ensino Médio e Técnico. No que diz respeito às modalidades dos projetos, a primeira subdivisão foi feita entre trabalhos científicos e culturais.

Essa estrutura se manteve até 2009 quando a equipe passou a selecionar apenas trabalhos de natureza científica.

Os temas, livres ou direcionados, foram oscilando ao longo desse período. Até 2005 foram feitos poucos registros e, em entrevista com o Coordenador 1 desse período, não foi possível identificar todos os temas, sabemos apenas que em 2000 foi proposto pela primeira vez o tema único para a Feira Ciência Viva, “Planeta Terra” e, assim, os projetos desenvolvidos estabeleciam diferentes maneiras de abordagem do tema.

Nos anos seguintes não foram encontrados os temas propostos e tampouco, a quantidade de escolas e projetos participantes. Essa proposta de temas anuais para a Feira Ciência Viva continua até os dias de hoje.

Sendo assim, diante dos dados obtidos, organizamos no Quadro 4 (na página seguinte), os temas e períodos/anos da Feira Ciência Viva.



Quadro 4: As temáticas abordadas durante as edições da Feira Ciência Viva.

PERÍODO/ANO	TEMAS
1995 a 1999	Livre
2000	Planeta Terra
2001 a 2005	Faltam dados para que possamos identificar os temas nesse período
2006	Livre
2007	Planeta Terra – em busca de um futuro melhor
2008	Planeta Terra – Tecnologia e Sustentabilidade
2009	Tecnologia e Inovação
2010	Tecnologia e Inovação
2011	Vida e Radiação
2012	Energia na Vida e na Sociedade
2013	Água, molécula da vida
2014	Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Social
2015	Luz, Ciência e Vida
2016	Ciência Alimentando o Brasil

Fonte: Dados obtidos por meio de consulta aos arquivos da Feira Ciência Viva.

Em 2009 a equipe organizadora da feira foi convidada a integrar a comissão local da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), coordenada pela equipe do Museu Dica, em parceria com a Prefeitura Municipal e com o Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) e, assim, a Feira Ciência Viva passou a integrar essas ações.

Com o fim do projeto Tecnópolis a feira continuou pela compreensão da equipe de que se constituía de um ambiente educacional importante. No entanto, a equipe organizadora do evento não conseguiu manter a mesma motivação e alguns responsáveis se desligaram do projeto, gerando alguma instabilidade. A representação da ACIUB caminhou de organização

para apoio e o representante da Universidade, professor de Engenharia, também se sentiu desmotivado em continuar, embora acreditasse na importância da feira.

Assim, em 2011, a equipe do Museu Dica assumiu a coordenação da Feira e, desde então, vem desenvolvendo estratégias para motivar os estudantes, ampliar a relação entre os professores das escolas, potenciais orientadores de projetos, buscando a melhoria da qualidade dos trabalhos e a aproximação de professores e alunos com os objetivos da feira. Ressaltamos que nesse período ocorre a inclusão de uma nova modalidade: O Desafio.

A partir de então, a feira passou a organizar-se em duas modalidades (Feira e Desafio), mantendo as mesmas categorias (Ensino Fundamental 1, Ensino Fundamental 2, Ensino Médio e Ensino Técnico). A modalidade Feira mantém o formato anterior, com projetos orientados pela linha temática central e, a modalidade Desafio constitui-se na proposta de solução de um problema, vinculado ao tema central, proposto pela comissão organizadora, voltado para estudantes do Ensino Fundamental II, Médio e Técnico.

Apesar de essa proposta motivar os professores e estudantes para a solução de problemas práticos, a implantação da modalidade Desafio conforme Takahashi e colaboradores (2013) teve um impacto menor do que o esperado pela equipe e, os projetos apresentados foram muito parecidos com os projetos da feira regular. Assim, essa modalidade encerra-se na XVIII Feira Ciência Viva, no ano de 2013.

Com o intuito de ampliar as participações das escolas com a apresentação dos seus trabalhos na edição de 2014, foi estabelecida a afiliação das feiras escolares, vinculando os projetos desenvolvidos nas escolas aos interesses e realização da Feira Ciência Viva e, também, a proposta da construção do diário de bordo pelos participantes, contendo detalhes sobre o desenvolvimento do projeto, para que fosse avaliado no dia do evento.

Nas duas últimas edições, 2015 e 2016, manteve-se esse mesmo formato bem como os seus objetivos.

Imagem 6: Feira Ciência Viva -2014



Fonte: <[www.dica.ufu.br](http://www.dica.ufu.br)> Acesso em: 16 de Jan. 2017.

## 4.2 Relações entre a Feira Ciência Viva e as feiras das escolas de Uberlândia e Região

A Feira Ciência Viva, estabelecida e em sua 21ª edição, passou por várias modificações ao longo de sua trajetória, a fim de abranger um público diversificado de participantes e superar as expectativas dos organizadores do evento.

Durante a realização da pesquisa uma das ações desenvolvidas foi o levantamento de dados sobre a identidade da Feira Ciência Viva, do seu início até o ano de 2016, com apontamentos referentes à evolução da feira, do formato das apresentações dos trabalhos e do quantitativo dos projetos apresentados e das escolas participantes. Outra ação desenvolvida foi a observação das motivações e dos desafios enfrentados por uma professora e seus alunos na elaboração, construção desenvolvimento e exposição de um projeto<sup>10</sup> para a Feira de Ciências da escola e, que foi apresentado na Feira Ciência Viva.

Algumas escolas municipais e estaduais de Uberlândia possuem em seu cronograma anual de atividades a realização de Feira de Ciências em suas unidades, geralmente no início do segundo semestre visando, portanto, o envio dos trabalhos para a Feira Ciência Viva.

<sup>10</sup> Este relato de experiência foi apresentado no VII Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola.

Percebemos, ao longo das edições da Feira Ciência Viva, que o vínculo entre professores e alunos na participação da feira se torna primordial para sua realização, todavia esta foi se desvinculando das feiras das escolas. Acreditamos que esse cenário foi contribuindo para a desmotivação do professor, uma vez que a feira da escola não tinha relação com a feira municipal. Diante disso, em 2014 foi estabelecida a afiliação das feiras escolares vinculando os projetos desenvolvidos nas escolas aos interesses e realização da Feira Ciência Viva, aumentando assim o número de trabalhos inscritos e ampliando o alcance da feira e a visibilidade do evento.

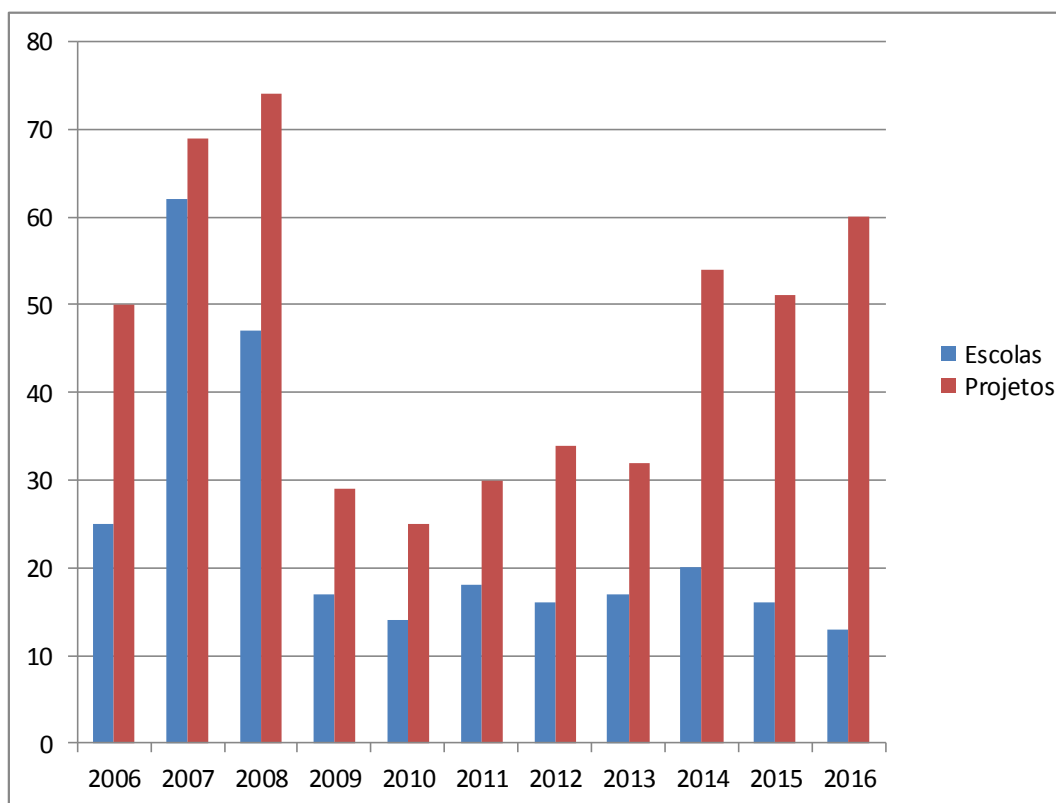
### ***Dos dados quantitativos***

Com base na pesquisa realizada junto aos arquivos disponíveis da Feira Ciência Viva, estruturamos o Gráfico 2. Nele percebemos que há uma participação expressiva das escolas e apresentação de projetos nos anos de 2007 e 2008, respectivamente, levando-nos a indagar os motivos pelos quais nos anos seguintes os números apresentados tiveram uma queda considerável, retomando o crescimento a partir de 2014 e tentando se manter até os dias de hoje.

Assim, considerando o Gráfico 2, apresentamos os motivos obtidos durante a pesquisa, junto aos envolvidos na organização da feira e integrantes da comissão, acerca dessa queda de participação, são eles: período de realização do evento coincidindo com a semana de recesso da rede estadual de ensino, semana essa conhecida como “semana do saco cheio”, desânimo e resistência dos professores frente a esta ferramenta de ensino, falta de apoio dentro das unidades escolares, por parte da direção e até dos próprios colegas de trabalho e a sobrecarga de trabalhos desenvolvidos pelos professores e a jornada de trabalho dos professores.

Nesse contexto, depois de três anos à frente da feira e com a oportunidade de conhecer um pouco sobre as edições anteriores a 2011, a equipe do Museu Dica está reestruturando o formato do evento, com o intuito de ampliar a participação dos estudantes. Em 2013 a feira foi organizada dentro da Universidade (anteriormente foram realizadas em centros de convenções particulares da cidade) o que se mostrou um fator motivacional importante para os estudantes, conforme relato do Coordenador 3.

**Gráfico 2** – Participação das escolas e quantidade de projetos apresentados nas edições da Feira Ciência Viva.



Fonte: Dados obtidos por meio da consulta aos relatórios e tabelas disponíveis nos arquivos da Feira Ciência Viva.

Em 2014 a feira continuou acontecendo dentro da Universidade e foi mantida a ideia de tema central, considerando o tema proposto pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) para a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, mas buscando motivar a participação dos estudantes foram propostos subtemas, organizando esse tema e estimulando a participação das diversas áreas do conhecimento.

Vale ressaltar que, ao olharmos o Gráfico 2 no ano de 2014, notamos um considerável aumento de trabalhos que foram apresentados na Feira Ciência Viva. Ao refletirmos sobre tal acontecimento, atribuímos parte desse aumento ao fato das escolas se afiliarem a Feira Ciência Viva, proposta pelo atual coordenador da feira (Coordenador 4). Nesse caso, as escolas afiliadas ao evento já contam com um projeto aprovado pela comissão para apresentação no evento. Esse fato possibilitou que as escolas enviassem mais de um trabalho para a Feira Ciência Viva do referido ano.

Ainda em relação ao aumento dos trabalhos, consideramos a mudança em relação ao formato de submissão dos trabalhos, ou seja, a proposta de subtemas para os trabalhos e,

também, porque algumas escolas apresentaram mais de um trabalho. Levaram três trabalhos, nesse caso, trabalhos que foram destaques dentro da Feira de Ciências da própria escola em diferentes categorias. Atribuímos a esse aumento de trabalhos, a presença dos alunos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, que muito contribuíram para a realização das Feiras de Ciências nas unidades escolares. Tal presença, considerada como apoio e positiva, discutimos no *Capítulo 5*, do presente texto.

Na edição 2015 mantem-se o formato de participação por meio de afiliação das escolas e também submissão e avaliação de projetos, bem como o tema principal do evento, vinculado à SNCT, os subtemas são mantidos dentro da feira a fim de que várias disciplinas continuem participando do evento, procurando manter o número de trabalhos apresentados.

Ressaltamos que a afiliação da Feira Ciência Viva à Febrace também contribuiu para a mudança no formato do evento e que nos últimos anos, a feira tem sido representada junto à Febrace com trabalhos de cunho investigativos.

Destacamos que na edição de 2016 há uma queda em relação ao número de escolas participantes, e atribuímos parte disto ao contexto vivido pelas escolas municipais, no que se refere aos atrasos e parcelamentos dos salários, causando desânimo nos professores e resultando em dias paralisados, mesmo que pontuais, para reivindicações, que influenciaram para que as feiras dentro das escolas não acontecessem.

Entretanto, o número de trabalhos apresentados é expressivo e isto se deve, a nosso ver, a abertura de subtemas para a feira, uma vez que possibilita que outras áreas do conhecimento sintam-se atraídas para participarem da feira com projetos ligados a Artes e à Educação Física.

## **5. AS PRINCIPAIS RELAÇÕES ENTRE OS PROFESSORES E A FEIRA CIÊNCIA VIVA**

No intuito de compreendermos as principais relações entre os professores e a Feira Ciência Viva apresentamos neste capítulo os resultados e as discussões baseadas nas análises dos dados construídos, por meio de entrevistas com questões norteadoras, que estão em anexo no presente texto com um público específico de professores da Educação Básica que participaram da 19ª edição da Feira Ciência Viva, no ano de 2014, na cidade de Uberlândia-MG.

Elaboramos três categorias de análise que estão relacionadas com:

- As dificuldades acerca da infraestrutura institucional,
- As motivações para participação na Feira Ciência Viva e,
- As necessidades específicas dos docentes para participação na Feira Ciência Viva.

Para melhor visualização e compreensão dessas categorias que foram criadas, organizamos 3 (três) tabelas, que apresentamos no decorrer do texto.

Consideramos relevante a elaboração dessas categorias de análise, pois permite ao pesquisador realizar inferências pertinentes à pesquisa e, concordamos com o entender de Franco (2007), quando a autora cita que “a criação de categorias é o ponto crucial da análise de conteúdo” (FRANCO, 2007, p. 59).

A construção dessas categorias, citadas acima, está diretamente ligada às análises das falas dos professores entrevistados que, resumidamente, passamos a relatar.

Durante as transcrições das entrevistas realizadas com os professores, percebemos em vários momentos que as falas relacionadas às diversas dificuldades enfrentadas por eles ao participarem da Feira Ciência Viva e, as motivações para participarem do evento, eram recorrentes entre os participantes ouvidos.

Terminada essa etapa da transcrição, partimos para uma fase de leitura que, segundo Bardin (1979), consiste em uma “leitura flutuante” acerca dos dados construídos, que permite o contato e o conhecimento das mensagens e, a partir delas, definimos as unidades de análise e mais adiante, a categorização desse material.

Em sequência, partimos para a etapa de quantificação dos dados, verificando assim as falas recorrentes e realizando os recortes e também as organizando nas unidades estabelecidas, conforme estão elencadas nas Tabelas 1, 2 e 3 do presente texto.

A seguir, apresentamos a primeira categoria de análise:

## 5.1 DIFICULDADES ENFRENTADAS<sup>11</sup>

Tabela 1: Distribuição dos motivos apontados pelos professores para justificar as dificuldades enfrentadas acerca da infraestrutura institucional.

Motivos apontados	Números de professores entrevistados		
	Com problemas	Sem problemas	Não mencionaram
Falta de recursos materiais	7	2	1
Falta de apoio na escola	7	3	
Falta de estrutura na escola	6	2	2
Falta de tempo para o trabalho	8	2	

Fonte: Dados construídos por meio de entrevistas com 10 professores que participaram da Feira Ciência Viva.

Elencamos nessa tabela as unidades de análise, que são: *falta de recursos materiais*, *falta de apoio na escola*, *falta de estrutura na escola* e *falta de tempo para o trabalho*.

Quanto à *falta de recursos materiais* para a participação na Feira Ciência Viva, os problemas identificados nas falas dos professores durante a entrevista foram: a falta de transporte, no caso dos alunos da zona rural; a falta de recursos financeiros para confecção de banners e também para a compra de materiais para serem utilizados na construção das maquetes, como podemos identificar nos relatos abaixo:

“... a gente não tem transporte para vir aqui na cidade fazer uma pesquisa” (prof. 5).

“... nossa realidade é difícil financeiramente, tanto que os nossos trabalhos não tiveram banners” (prof. 7).

<sup>11</sup> Partes dos resultados desta seção foram apresentadas no XVIII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino – ENDIPE 2016.



Percebemos diante destas falas que não há uma política de verbas destinadas às escolas que vise atender a estas demandas e, infelizmente, vemos que essa situação não é algo vivido somente pelos professores daqui, que participam da Feira Ciência Viva, mas sim, algo também abordado na pesquisa realizada por Hartmann (2014), na qual a autora traz relatos dos docentes das dificuldades semelhantes enfrentadas por eles, juntamente com seus alunos, como expositores no Pavilhão da Ciência durante a SNCT no Distrito Federal.

Entretanto vemos que, mesmo diante das dificuldades, os professores engajam-se em procurar alternativas que atendam suas necessidades, a fim de participarem do evento, como identificamos na fala abaixo:

*“... buscamos patrocinadores, pedimos a colaboração do comércio ao redor da escola, para a confecção dos banners e camisetas” (prof. 8).*

Desse modo, vemos que há necessidade de recursos materiais e financeiros destinados a suprir essas falhas, possibilitando aos professores e alunos um desenvolvimento mais tranquilo do trabalho e, como consequência, um resultado positivo e com uma qualidade maior.

Na sequência, as dificuldades relatadas pelos docentes quanto à *falta de estrutura na escola e a falta de apoio*, como acesso limitado à internet, falta de biblioteca adequada para pesquisa e muitas vezes acesso restrito a elas, falta de colaboração dos outros profissionais da escola quanto à saída dos alunos da sala de aula e a falta de participação de outros colegas na realização dos trabalhos da Feira Ciência Viva. Percebemos essas dificuldades nas falas dos professores:

*“... a nossa internet é lenta, a gente não tem microscópio e nem laboratório” (prof.5).*

*“... não temos local e nem horário para nos reunirmos” (prof. 10).*

*“... para retirá-los da aula de outros professores, falta de colaboração, tem muita gente que colabora, mas tem outros que só criticam” (prof. 5).*

Constatamos, também, que para a grande maioria dos entrevistados, *a falta de tempo para o trabalho* é um fator que merece atenção e que é um desafio para os docentes e alunos. Apontam que o tempo para reuniões com os alunos para o preparo e orientação dos trabalhos é restrito e que isso é algo que prejudica o andamento dos trabalhos. Esses docentes, em sua maioria, precisam trabalhar em outras escolas e em outros períodos, a fim de

complementarem suas rendas. Assim, possuem pouco tempo dentro das escolas para orientarem os alunos acerca de suas dúvidas, como percebemos nas falas a seguir:

*“... eu não tenho tempo para conversar com os alunos, tudo é muito corrido” (prof. 1).*

*“... tenho outra escola no outro período” (prof. 7).*

*“... vou conversando com meus alunos pelas redes sociais e nos corredores da escola e nos meus módulos” (prof. 10).*

Ressaltamos que todos esses desafios abordados e relatados pelos professores não são recentes, permeiam a vida profissional docente dificultando a implantação de práticas escolares diferenciadas, como retratados nos trabalhos de Milanese (2004) e Hartmann (2014) e, que, para a maioria dos docentes a sobrecarga de trabalho é uma triste realidade que merece ser avaliada pelos órgãos competentes.

Diante disso, concordamos com Hartmann (2014) quando cita que “prover a escola com infraestrutura e condições de organização do trabalho pedagógico mostra-se fundamental para que sejam produzidos trabalhos de interesse científico” (HARTMANN, 2014, p. 235).

Desse modo, percebemos que as dificuldades enfrentadas pelos professores, que muitas vezes sentem-se sozinhos na condução dos trabalhos, tornam o desenrolar do trabalho mais penoso e desanimador e até contribui para um resultado inferior ao idealizado, porém quando há um ambiente propício para desenvolverem o trabalho, há um ganho coletivo para alunos, professores e para a instituição, conforme abordado na pesquisa de Góes (2010).

Entretanto, apesar dos problemas elencados nessa categoria, vemos que os professores se esforçam em diminuí-los, como nos foi relatado pelo prof. 5,

*“... organizo o material a ser pesquisado na minha casa e, então, levo para os alunos pois, se ficarmos dependendo da internet da escola, que cai com frequência, nosso trabalho não segue” (prof. 5).*

Nesse cenário, percebemos que as dificuldades enfrentadas pelos professores e alunos, para participarem da Feira Ciência Viva, são muitas, porém há professores que diante desses desafios se esforçam e os enfrentam, pois acreditam que os resultados são satisfatórios e que os alunos são favorecidos por meio da participação no evento, como nos foi relatado durante as entrevistas e que elencamos na segunda categoria de análise que criamos, apresentada na Tabela 2 deste texto.

Diante deste contexto de desafios que os docentes enfrentam, vemos que os entraves que acontecem nas escolas muitas vezes impedem um trabalho de qualidade e que também, levam ao desânimo e desistência de muitos professores em participar da Feira Ciência Viva. Portanto, percebemos que figuram um cenário de pouco envolvimento da comunidade escolar com a feira e, ainda, vemos um fazer solitário do professor que se empenha, mesmo em meio aos obstáculos, em ajudar os alunos na elaboração e execução dos trabalhos que são apresentados na Feira Ciência Viva.

Em outro contexto, e, em um número reduzido, temos os relatos dos professores das escolas participantes que contrastam com a realidade comentada acima, pois os professores em questão possuem uma realidade diferenciada das demais envolvidas nessa pesquisa.

Assim, temos as falas de um professor do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) - Campus Uberlândia, outra da Escola de Aplicação da Universidade Federal de Uberlândia (ESEBA) e, ainda, uma terceira, na qual o docente relata a presença positiva dos alunos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) que, segundo ele, contribuem na organização e elaboração de projetos na unidade escolar.

Nessa perspectiva de parceria entre a escola e os alunos do PIBID, recorremos ao trabalho de Ovigli e Silva (2015), no qual relatam a experiência dos bolsistas ao acompanharem e participarem do desenvolvimento de projetos que, ao final, foram expostos e apresentados pelos alunos da Educação Básica em um evento realizado em uma praça da cidade durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT). Como resultado, os autores apontam que a experiência desenvolvida possibilitou “[...] ampliar a dimensão formativa do programa para os licenciados participantes, bem como aos docentes em exercício na Educação Básica” (OVIGLI; SILVA, 2015, p. 2).

Ainda, no contexto restrito, temos as falas dos professores do IFTM e da ESEBA que não apontaram problemas referentes à estrutura escolar, a falta de recursos materiais e à falta de tempo para o trabalho com alunos, pois indicaram que suas escolas recebem verbas destinadas para o desenvolvimento de projetos, que possuem estrutura adequada às pesquisas e, também, que possuem condições de trabalho para auxiliarem seus alunos durante o desenvolvimento dos projetos, como identificamos nos trechos abaixo:

*“... não tive dificuldade, tive tempo para organização e disponibilidade para ajudar os alunos” (prof. 6).*

*“... o Instituto tem verbas para projetos, e isso facilita” (prof. 2).*

Diante disso, percebemos que essa realidade escolar, diferenciada das demais, facilita o trabalho do professor de modo que suas atribuições se limitam em orientar e mediar os trabalhos e não o de prover materiais para a execução dos projetos. Entendemos que no caso dos alunos, esse cenário escolar proporciona tranquilidade na pesquisa, na elaboração e no desenvolvimento dos trabalhos, uma vez que eles possuem infraestrutura necessária dentro da escola.

Finalizando esse contexto, restrito aos professores citados, observamos na Tabela 1, na coluna sem problemas, na unidade *falta de apoio*, que há três professores elencados contrapondo-se ao quantitativo de dois professores presentes nas outras unidades. Isso se deve ao fato do professor entrevistado relatar que em sua escola existe a participação do PIBID, um apoio positivo dentro do contexto escolar, como ele assim nos aponta:

*“... porque tinha a colaboração dos alunos do PIBID, enquanto orientação e divulgação, eles fizeram um trabalho muito bom” (prof. 7).*

A presença dos bolsistas do projeto PIBID na escola promove uma parceria entre a Universidade e a escola (OVIGLI; SILVA, 2015), pois os professores contam com o apoio deles nas atividades e eles vivenciam um pouco da realidade escolar. Esses futuros docentes possuem disponibilidade no contraturno — algo difícil para a maioria dos professores — de auxiliarem os estudantes na elaboração e desenvolvimento dos projetos e, na confecção dos materiais para exposição (CARVALHO et al., 2014) e também são desafiados à realizarem o evento na escola onde estão atuando, organizando a feira, mobilizando a comunidade e motivando e orientando os alunos (STRASSER et al., 2015).

Assim, a presença do PIBID na escola do professor entrevistado possibilitou a participação pela primeira vez, na Feira Ciência Viva apresentando vários trabalhos com temáticas que foram relacionadas aos vários subtemas do evento.

Todavia, o fato dessa escola possuir o auxílio do PIBID não a eximiu do enfrentamento dos outros problemas apresentados nessa categoria, desse modo, quando citados, foram somados aos demais.

Na sequência, apresentamos a segunda categoria de análise:

## 5.2 MOTIVAÇÕES

Tabela 2: Distribuição dos motivos apontados pelos professores para justificar a motivação em participarem da Feira Ciência Viva:

Motivos apontados	Número de professores
Satisfação pessoal e Crescimento profissional	5
Entusiasmo e superação dos alunos e Aumento da autoestima	10

Fonte: Dados construídos por meio de entrevistas com 10 professores que participaram da Feira Ciência Viva.

Durante as entrevistas e a sua transcrição, percebemos que o fato de sair com os alunos da unidade escolar e desenvolver um trabalho diferente motiva o professor, que o faz por prazer, como nos relatou o prof. 1.

*“Tudo que é diferente eu gosto. Ambiente diferente, trabalho diferenciado da sala de aula e eu faço por prazer, gosto de sair com os alunos e os alunos me procuram e eu os ajudo” (prof. 1).*

Diante da fala deste professor nos reportamos à realização da Feira Ciência Viva como incentivadora para este professor, pois permite que ele desenvolva com os seus alunos algo diferenciado do seu dia a dia, para que seja apresentado no evento, que gosta e busca pelo novo e, ainda, percebemos que há um elo de afetividade, porque esses alunos o procuram para serem orientados. Notamos também, na fala “eu faço por prazer, gosto de sair com os alunos” desse professor, que a mesma expressa um perfil de educador, que se entusiasma e que é um apaixonado por aquilo que faz.

No que consiste ao crescimento profissional, notamos que o mesmo está relacionado ao fato dos desafios propostos acerca dos temas das feiras pois, às vezes, esses temas são desconhecidos pelos professores e necessitam ser pesquisados.

*“... porque pra gente vir aqui na feira, a gente estuda muito com eles...” (prof. 5).*

*“O que me move é a questão da pesquisa, é o fazer, é você mesmo chegar lá e correr atrás, buscar resultado e ver a referência bibliográfica, é você ver aquele trabalho que você está fazendo durante o dia a dia que está dando um certo resultado positivo... eu acho que isso que é o bom ” (prof. 8).*

Vemos aqui um perfil de professor pesquisador, que conforme o seu relato demonstra interesse e “corre atrás”, que busca pelo conhecimento e sente-se realizado diante do trabalho executado e que vê na participação dele e de seus alunos no contexto de pesquisa da feira, uma oportunidade de aperfeiçoamento profissional e de crescimento intelectual de seus alunos.

Assim, concordamos com Rocha e colaboradores (2015), quando abordam que,

O professor, ao adotar uma postura de pesquisador, qualifica sua atuação, a aprendizagem dos estudantes, a relação entre eles, [...] e em um nível mais reflexivo, o potencializa como efetivo agente educativo [...], um docente que transcende a sobreposição de conteúdos, docente este que sistematiza sua prática e reflexão, agindo por meio da pesquisa para unir intenções e conteúdos a resultados e conhecimentos, permeando-os pela sistematização, reflexão e problematização de suas atividades (ROCHA et al., 2015, p. 41).

Na unidade de análise, *Entusiasmo e superação dos alunos e Aumento da autoestima*, percebemos nas falas dos professores entrevistados que ao notarem esses itens em seus alunos, mostram uma satisfação em ajudá-los e orientá-los na execução dos trabalhos para a Feira Ciência Viva, como notamos nos relatos abaixo:

“... é o interesse dos alunos, é a gente querer promover esse espaço para eles, o aluno X que nunca veio, diz: ‘ nossa, isso aqui é tão bom, eu estou gostando tanto’ (fala do aluno para o prof.) ” (prof. 5).

Aqui vemos o empenho do professor em proporcionar ao aluno um local fora da escola no qual ele faça parte e se sinta realizado diante do trabalho do qual ele é o autor.

“... o aluno Y que já veio uma vez... e ele falou... ‘ professora, a primeira vez eu estava nervoso, agora eu já sei falar tudo, eu já sei tudo, o conhecimento já está aqui, o ano que vem, eu quero vim de novo’ (fala do aluno para o prof.)...ah...isso vale a pena”( prof. 5).

Reconhecemos a superação do aluno na fala do professor, bem como notamos a sua satisfação em perceber no aluno, a vontade de voltar ao evento.

É necessário que o professor promova meios para participação e, após o sucesso frente à participação anterior, sinta-se motivado a prosseguir porque o fato desse estudante acenar o seu crescimento é algo louvável. Entendemos assim que a mudança do nível de aprendizagem do aluno participante da feira, juntamente com a sua vontade de retornar são fatores promissores (BLANK; SILVA, 2015).

Assim, promover a pesquisa aos alunos é possibilitar que façam descobertas importantes, que ultrapassem os seus conhecimentos, contribuindo assim para que sejam sujeitos plenos, conscientes e participativos no contexto em que estão inseridos (MORAES, 2011).

*“desenvolver as pesquisas desenvolve o intelecto do aluno, abre muito mais a mente do aluno” (prof. 1).*

*“... isso gera um aprendizado tanto para o professor como para o aluno, porque ocorre aquela troca de experiências, de experiências de vida do dia a dia, o professor que já tem aquele domínio de certo tempo e o aluno que está começando agora vai ganhar um aprendizado, acho que isso que sai ganhando realmente” (prof. 8).*

Assim, notamos que essas situações estão interligadas pois, à medida que professor motiva seu aluno na busca de novos conhecimentos, por meio das temáticas da Feira e, percebem seus avanços, o mesmo se mostra realizado e motivado a continuar.

Por fim apresentamos, na Tabela 3, a terceira categoria de análise:

### 5.3 DIFICULDADES E SOLUÇÕES<sup>12</sup>

Tabela 3: Distribuição dos motivos apontados pelos professores para justificar as necessidades específicas enfrentadas por eles.

<b>Dificuldades citadas</b>	<b>Quantidade de citações</b>
<b>Elaboração e escrita dos projetos</b>	6
<b>Construção e desenvolvimento do diário de bordo</b>	3
<b>Orientação e elaboração do banner</b>	2
<b>Informações incompletas dentro do site do evento</b>	3
<b>Pouca divulgação da Feira Ciência Viva nas unidades escolares pela comissão organizadora</b>	4

Fonte: Dados construídos por meio de entrevistas com 10 professores que participaram da Feira Ciência Viva.

<sup>12</sup> Partes dos resultados desta seção foram apresentadas no XXII Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF 2017.

Ao olharmos para a Tabela 3, notamos que as unidades listadas estão diretamente ligadas ao professor e às suas necessidades no que diz respeito à sua prática e a orientação de seus alunos para a participação na Feira Ciência Viva, são elas: *elaboração e escrita dos projetos, construção e desenvolvimento do diário de bordo, orientação e elaboração do banner, informações incompletas dentro do site do evento e pouca divulgação da Feira Ciência Viva nas unidades escolares pela Comissão Organizadora.*

No que diz respeito à *elaboração e escrita dos projetos*, encontramos um número expressivo de professores que citaram essa dificuldade, como identificamos nas falas abaixo:

*“... tive muita dificuldade em escrever o projeto... na minha época não tinha esse negócio de projeto...” (prof. 3).*

*“... acho difícil escrever... a gente sai da faculdade e para de pesquisar... a visão de quem tá lá na UFU é de pesquisa... nós, não” (prof. 4).*

*“... nunca escrevi um projeto... precisei da ajuda da supervisora da escola... ela ajudou muito quando fomos fazer o nosso” (prof. 8).*

Diante das falas dos professores, percebemos o quanto esse item, necessário para submissão dos trabalhos, causa incômodo e até mesmo desânimo pois, entrevistando outro professor, que possui habilidade em elaborar projetos, este nos contou que em sua escola há professores que gostariam de participar mas, quando se deparam com essa questão, desanimam e não participam.

*“... alguns professores não inscrevem trabalhos porque estão longe da academia e não sabem escrever um projeto e, para levar os trabalhos, precisa desse projeto, acho que esses professores podiam contribuir para o evento, se participassem” (prof. 6).*

Logo em seguida, na *Construção e desenvolvimento do diário de bordo*, os professores disseram que não conheciam o diário de bordo e também, que não atentaram quanto à sua indicação para avaliação dos trabalhos na Feira Ciência Viva, como vemos abaixo:

*“... eu nunca fiz um diário de bordo [...] não sabia o que tinha que colocar” (prof. 4).*

*“... não vi esse item lá no site [...] vi só lá na feira e também em alguns trabalhos, nosso trabalho foi sem esse diário [...] acho que perdemos alguns pontos” (prof. 9).*

Os comentários dos professores em questão não os impediu de participarem do evento, no entanto o desenvolvimento e apresentação do diário de bordo faz parte do processo de avaliação dos trabalhos apresentados na Feira Ciência Viva.



Percebemos durante as entrevistas no que se refere à *Orientação e elaboração do banner* que não há grandes dificuldades nesse item para a maioria dos professores que participaram, haja vista e comentado que a prática em elaborar banners é comum entre eles. Todavia, é necessário que haja um direcionamento para aqueles que desconhecem esse material, que serve de apoio nas apresentações e que, também, é avaliado durante o evento.

“... o que precisa ter no banner?... não sabia o que colocar... a minha pedagoga nos ajudou muito... o método... ela sentou com a gente... o nosso portfólio ficou direitinho” (prof. 5).

Durante a entrevista, vários professores nos disseram que encontraram dificuldades, em relação a algumas informações sobre a Feira Ciência Viva, que não encontraram no site do evento, como destacamos na unidade *Informações incompletas dentro do site do evento*, e que percebemos nas falas abaixo:

“... liguei várias vezes, fui bem atendida, mas não tive muitas informações..., no site vi as informações, vi o regulamento, que me ajudou... mas achei que precisa de direcionar mais essas informações, direto com o professor que esta participando da feira”(prof.1).

“Alguma informação... lugar... que eu pudesse entrar... e colocar nossas dúvidas como resolver...” (prof. 6).

Notamos, aqui, por meio das falas dos professores, que um canal direto, a partir de um *link*, no próprio site do evento, facilitaria o contato com os professores participantes da Feira Ciência Viva.

Por fim, na unidade apresentada como *Pouca divulgação da Feira Ciência Viva nas unidades escolares pela comissão organizadora*, verificamos que, para quatro professores é importante a presença de ao menos um representante da comissão organizadora do evento, nas unidades escolares, a fim de divulgarem a Feira Ciência Viva e sua importância, como podemos perceber nas entrevistas:

“... eu não tenho conhecimento dessa comissão... nunca foram na minha escola...” (prof. 3).

“... e, eu acho sim, que essa comissão precisa ir lá na minha escola e, nos dar suporte... Suporte teórico... Suporte... de como a gente caminhar com esse trabalho....porque não tem acontecido isso não...” (prof. 9).

*“... infiltrar a Ciência Viva dentro da escola como meio de atrair mais professores para o evento” (prof. 7).*

Vemos que a ida à escola, por algum representante do evento, reforça a sua importância junto aos professores e demais integrantes da escola. Percebemos durante as falas que o evento se tornou distante e, por isso, muitas vezes, a ausência de unidades escolares na Feira Ciência Viva.

Diante desse cenário, percebemos que a maior parte das dificuldades elencadas pelos professores, por meio das entrevistas, podem ser contempladas a partir da elaboração de um material instrucional direcionado a esses professores e, aos demais professores que queiram participar da Feira Ciência Viva.

Assim, como parte da nossa pesquisa e produto do Mestrado Profissional, organizamos um material de apoio aos professores que visa atender as dificuldades elencadas pelos professores e apresentadas na Tabela 3, e que disponibilizamos no site do evento e também em um aplicativo para celular.

Este tutorial consiste em detalhar itens que serão avaliados durante a apresentação dos trabalhos na Feira Ciência Viva, como o banner e o diário de bordo, bem como auxiliar os professores na organização da escrita dos projetos, exemplificando os itens dos mesmos, que serão submetidos à Comissão Organizadora.

Quanto às formas de participação no evento, elas foram detalhadas e são de fácil acesso e, no que se refere aos downloads disponíveis, eles contemplam o regulamento da feira, o projeto, o diário de bordo e o banner possibilitando, assim, que uma vez efetuado o download, o material esteja disponível para eventuais consultas.

Esse material instrucional está disponível no site do evento e também pode ser baixado gratuitamente pelo Google Play.

A apresentação e as demais características pertinentes ao produto educacional produzido estão descritas no Apêndice B do presente texto.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante todo o tempo da pesquisa e da escrita deste trabalho, buscamos compreender as relações dos professores da Educação Básica com a Feira Ciência Viva, bem como relatar sua história e o contexto dela com as escolas e, também, conhecer outras Feiras de Ciências já estabelecidas e, por fim, como produto do Mestrado Profissional elaborar um material de apoio aos professores.

Assim, como a Feira Ciência Viva, destacamos que outras Feiras de Ciências com abrangência nacional, estadual e municipal, conforme apresentamos no texto, são beneficiadas com fomentos do CNPq por meio da aprovação de projetos submetidos em resposta a editais e que, portanto, destes incentivos contribuem para que tais eventos aconteçam, propagando a Ciência a um número expressivo de pessoas.

Defendemos juntamente com vários autores, citados ao longo desse texto, durante nossa pesquisa, que as feiras instigam a curiosidade e a capacidade criatividade e inventiva dos alunos e que são relevantes para o aprimoramento do conhecimento do aluno bem como do professor.

Ainda, como espaço de “conhecimento” para o professor que aprende junto com os alunos, à medida que diante de diferentes temas, se coloca na posição de “aprendente”, ou seja, se desvencilha do papel de detentor do saber, assumindo assim, o papel de professor pesquisador e, a nosso ver, um eterno aprendiz.

Assim, compreendemos que a Feira Ciência Viva dentro do contexto de feiras também se constitui como um espaço formativo para todos os envolvidos, o qual promove o ensino por meio das pesquisas bem como o aprimoramento dos saberes, permitindo a interação de professores e alunos, alunos e a comunidade e entre os próprios alunos.

Outro apontamento que abordamos consiste no papel do professor dentro do contexto das Feiras de Ciências, um professor que reflete sobre sua prática e que busca aprender com o aluno.

Percebemos um professor com espírito entusiasta que não se deixa abater frente às dificuldades enfrentadas e que busca inovar sua prática porque reflete sobre ela, e que vê em seus alunos potenciais promissores e que se satisfaz em poder promover experiências na escola e além da escola.

Defendemos que esse professor que participa da Feira Ciência Viva possui um perfil diferenciado dos demais, pois diante muitas vezes do seu fazer solitário, não desiste, porque sua motivação consiste em seu aprimoramento bem como de seus alunos e ao defrontar-se com o crescimento dos seus alunos, sente-se realizado e desafiado para novas iniciativas.

Reiteramos que os desafios estruturais das unidades escolares enfrentados pelos professores necessitam de iniciativas políticas para resolvê-los e, que nós, enquanto pesquisadoras, não podemos solucioná-los, mas podemos por meio desse trabalho dar voz a esses professores. Assim, defendemos que haja um ambiente que favoreça o trabalho dos docentes.

Entretanto, mesmo diante dessas dificuldades, encontramos professores comprometidos com a educação e que possuem o desejo de inovar sua prática pedagógica contribuindo, assim, para a formação crítica e autônoma dos seus alunos. Logo, acreditam que por meio da participação dos seus alunos no evento, haja um despertar para o mundo da Ciência.

Com o intuito de apoiarmos esse professor e os futuros participantes pensamos, ao estruturar nosso produto, que este fosse ao encontro das necessidades dos docentes. Assim, procuramos detalhar itens pertinentes, como a organização do diário de bordo, a elaboração dos banners e a estruturação dos projetos de pesquisa e ainda, apresentamos um modelo como sugestão para a confecção dos banners.

Consideramos que o produto educacional da nossa pesquisa, que se encontra no site do evento e também em formato de aplicativo, possa ser um instrumento de apoio ao professor na elaboração e mediação dos trabalhos que serão apresentados na feira e também para o aluno, uma vez que ele pode baixá-lo gratuitamente, por meio de downloads, acessando todas as informações relacionadas à feira.

Diante de todo o exposto, esperamos que esta investigação - ação venha contribuir para pesquisas futuras acerca da Feira Ciência Viva, pois acreditamos que há muitas indagações, tais como: quais os contributos da feira para os alunos participantes? Como os visitantes são beneficiados pela feira? De que maneira os alunos percebem a feira? Como são realizadas as avaliações dos projetos apresentados? Quais os “frutos” da Feira Ciência Viva?

Assim, ao findarmos nossa pesquisa e buscarmos compreender as relações dos professores da Educação Básica com a Feira Ciência Viva, entendemos que esses professores que contribuíram para o nosso trabalho, mesmo diante das várias dificuldades encontradas, são comprometidos com a educação e possuem o desejo de inovar sua prática pedagógica,

contribuindo, assim, para a formação dos seus alunos e, que encontram no entusiasmo, na superação e no aumento da autoestima dos alunos, fatores importantes que os impulsionam e os motivam a participar da Feira Ciência Viva, a qual vem coroar todo um processo de trabalho.

Reconhecemos, portanto, que esses professores são apaixonados pelo que fazem, instigando o constante aprendizado dos seus alunos e acreditando no potencial de cada um e, também, são motivados à medida que percebem os avanços, em diferentes níveis de conhecimentos construídos pelos seus alunos. Uma motivação, a nosso ver, que está na vontade em permitir uma aprendizagem para além dos muros da escola.

Como consequência ao empoderamento dos seus alunos buscam por continuar aprendendo, uma vez que a diversidade e o avanço no campo da Ciência é desafiador. Sendo assim, à medida que percebem a necessidade de serem mediadores e encorajadores nesse contexto, assumem um papel determinante na contribuição para a educação científica dos seus alunos.

Finalmente, acreditamos na pertinência e na contribuição do material instrucional (Produto Educacional), uma vez que emergiu dos resultados obtidos da presente pesquisa, visando amenizar as dificuldades enfrentadas pelos participantes e contribuindo para o aumento da visibilidade da Feira Ciência Viva.

Ressaltamos que não houve tempo hábil para analisarmos a aplicabilidade do produto utilizado por professores e alunos em sua totalidade, visto que precisaríamos de um tempo maior para o trabalho, entretanto defendemos alguns benefícios do nosso produto para o evento à medida que observamos a XXI edição da Feira, em 2016 e, por meio de relatos positivos dos professores, notamos que as informações contidas no site e no aplicativo atenderam esses professores.

Constatamos também, que o número de 77 downloads efetuados do aplicativo foi satisfatório, levando em consideração seu pouco tempo de divulgação.

Percebemos, durante nossa observação, que dentre os trabalhos apresentados na feira, havia 22 “banners” expostos nos moldes da sugestão do aplicativo, bem como do site. Além dos banners, notamos que os “diários de bordo” estavam mais completos e presentes na maioria dos estandes.

Enfim, acreditamos que esse produto educacional servirá de apoio para os participantes da Feira Ciência Viva, bem como para a comissão organizadora do evento, que

poderá apropriar-se da pesquisa realizada e tentar minimizar outras solicitações dos participantes.

## REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 110 p.

BARCELOS, N. N. S.; JACOBUCCI, G. B.; JACOBUCCI, D. F. C. Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da feira de ciências "Vida em Sociedade" se concretiza. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 16, n. 1, p. 215-233, 2010.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.

BLANK, C. K; SILVA, J. A. A biblioteca escolar e o compromisso com o ensino de ciências. In: TAUCHEN, G.; SILVA, J. A. **Ensino de Ciências e Investigação-Ação Educacional**. 1. E d. Curitiba, PR: CRV, 2015. p. 95-109.

BRASIL – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Básica. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica**: Fenaceb. 88p. 2006. Brasília: MEC/SEB, 2006.

CARVALHO, A. M. P.; BARROS, M. A.; GONÇALVES, M. E. R.; REY, R. C.; VANUCCHI, A. I. **Ciências no Ensino Fundamental: o conhecimento físico**. São Paulo; Editora Scipione, 1998.

CARVALHO, M. S.; JOHAN, C. S.; PAIM, A. G.; GARLET, T. M. B. Feira de ciências: reflexões de uma experiência do PIBID ciências biológicas da UFSM. **Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM**. Ciência e Natura, Santa Maria, v. 36 n. 3 set- dez. 2014, p.319– 325.

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). **Feiras e Mostras de Ciências**. Disponível em: <<http://cnpq.br/apresentacao-feiras-e-mostras-de-ciencia/>> Acesso em 13 jan. 2017.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 3. ed. revista. Campinas: Autores Associados, 1998.

DIAS, I. R. **Hibridação Cultural e Educação Ambiental: memória de uma comunidade rural de Uberlândia**. 2012. 106f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2012.

FARIAS, L. N. **Feiras de Ciências como oportunidades de (re)construção do conhecimento pela pesquisa**. 2006. 89f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico, Universidade Federal do Pará, Belém, 2006.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de Conteúdo**. 2. ed. Brasília: Liber Livro, 2007. 79 p.

GÓES, J. **Produção e Sustentação de um Coletivo Docente: uma experiência de formação de professores dentro do universo profissional**. 2010. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP, 2010.

GONÇALVES, T. V. O. Feiras de ciências e formação de professores. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. **Quanta ciência há no ensino de ciências**. 1. ed. 1. reimpressão. São Carlos: EdUFSCar, 2011. p. 207-215.

HARTMANN, A. M. **Educação e Cultura Científica: a participação de escolas como expositora na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia**. 1.ed. Curitiba: Editora Appris, 2014. 425 p.

\_\_\_\_\_, ZIMMERMANN, E. Feira de Ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino médio. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – VII ENPEC – ANAIS**, 12p. 2009.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre, RS: Editora Artes Médicas Sul; Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 1999.

LIMA, M. E. C. Feiras de ciências: o prazer de produzir e comunicar. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. **Quanta ciência há no ensino de ciências**. 1. ed. 1. reimpressão. São Paulo: EdUFSCar, 2011. p. 195-205.

LÜDKE, H. A. L. M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MANCUSO, R. **A evolução do programa de feiras de ciências no Rio Grande do Sul**. Avaliação tradicional X avaliação participativa. Florianópolis: UFSC. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, 1993.

\_\_\_\_\_. Feiras de ciências: produção estudantil, avaliação, consequências. **Contexto Educativo – Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías**. n.6, abr. 2000.

Disponível em:

<<http://www.redepoc.com/jovensinovadores/FeirasdeCienciasproducaoestudantil.htm>>

Acesso em: 04 mar. 2016.

\_\_\_\_\_; LEITE FILHO, I. Feiras de ciências no Brasil: uma trajetória de quatro décadas. In: **Programa Nacional de apoio às feiras de ciências da Educação Básica FENACEB/Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica**. Brasília: MEC/SEB, 2006.



MILANESE, I. **A interdisciplinaridade no cotidiano dos professores: avaliação de uma proposta curricular de estágio**. 2004. 154 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Unicamp, Campinas, 2004.

MORAES, R. As práticas e a experimentação no processo da pesquisa. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. **Quanta ciência há no ensino de ciências**. 1. ed. 1. reimpressão. São Paulo: EdUFSCar, 2011. p. 81-90.

NEVES, S. R. G.; GONÇALVES, T. V. O. Feiras de Ciências. **Cad. Cat. Ens. Fís., Florianópolis**, 6 (3): p. 241-247, dez. 1989.

OLIVEIRA FILHO, J. B.; PAULA, G. M. **Obstáculos à criação de incubadoras de empresas: a experiência de Uberlândia (MG)**. Enanpad, 2004.

OLIVEIRA FILHO, J. B.; RODRIGUES, H. G.; LACERDA, L. P. **As tentativas de institucionalização de um sistema local de inovação: o histórico de Uberlândia-MG**. XII Semead - Área Temática: Empreendedorismo e Inovação. Universidade Federal de Uberlândia, 2009.

OVIGLI, D. F. B.; SILVA, A. C. Feiras de Ciências e PIBID Física: articulando ações para formação docente. **Ciência em Tela**, v. 8, n. 2, p. 1-9, 2015.

\_\_\_\_\_; COLOMBO JUNIOR, P. D.; GALANTE, L. A. R. Asociación Escuela – Universidad en la realización de ferias de conocimiento: una experiencia en el escenario brasileño. **Encuentro Pedagogía – México**, 11p., 2016.

PAVÃO, A. C. Ensinar ciências fazendo ciência. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. **Quanta ciência há no ensino de ciências**. 1. ed. 1. reimpressão. São Carlos: EdUFSCar, 2011. p. 15-23.

ROCHA, C. A.; BLANK, C.; TAUCHEN, G.; BORGES, I. V.; CONSTANTINO, L. A.; SOUZA, N. C.; SILVA, P. S.; PEREIRA, S. S. G.; ROSA, S.; PEREIRA, M. F. P. Investigação-Ação Educacional no Ensino de Ciências dos anos iniciais. In: TAUCHEN, G.; SILVA, J. A. **Ensino de Ciências e Investigação-Ação Educacional**. 1. E d. Curitiba, PR: CRV, 2015. p. 39-53.

ROSA, P. R. S. Algumas questões relativas a feiras de ciências: para que servem e como devem ser organizadas. **Cad. Cat. Ens. Fís.**, v. 12, n. 3, p. 223-228, dez. 1995.

SANTOS, A. B. Feiras de Ciência: Um incentivo para desenvolvimento da cultura científica. **Revista Ciência e Extensão**. v. 8, n. 2, p.155-166, 2012.

\_\_\_\_\_; NASCIMENTO, S. S. FEIRAS DE CIÊNCIA: O CASO DA MOSTRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ITUIUTABA (MOCTI). **Em Extensão**, Uberlândia, v. 13, n. 2, p. 95-102, jul./dez. 2014.

STRASSER, R. D. C. P.; BISCAINO, A.; PICCOLI, J. R.; SCHEIBEL, V.; CAMARGO FILHO, P. S. **PIBID e Feira de Ciências na Escola: Contribuições para a Formação Docente**. 67ª Reunião Anual da SBPC, 2015.

TAKAHASHI, E. K.; MARTINS, S.; SILVA, L. R. Ciência Viva 2012 – Análise de uma concepção diferenciada para uma feira de ciências. **XX Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF 2013** – São Paulo, SP.

TAUCHEN, G.; SILVA, J. A. **Ensino de Ciências e Investigação-Ação Educacional**. 1. Ed. Curitiba, PR: CRV, 2015.

TOLENTINO, G. B.; STRIEDER, M. D. O espaço das feiras de Ciências na escola e na formação da cultura científica. In: MALACARNE, V.; STRIEDER, D.M. **Olhares sobre o ensino de Ciências e Matemática**. 1. ed. Curitiba, PR: CRV, 2013. p. 161- 171.

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). **16ª UFMG Jovem- Luz, ciência e vida**. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/proex/ddc>> Acesso em 16 out. 2015.

WANDERLEY, E. C. Construindo um referencial teórico para Feiras de Ciências. In: Moura, M. A. **Educação científica e cidadania: abordagens teóricas e metodológicas para a formação de pesquisadores juvenis**. Belo Horizonte: UFMG/PROEX, 2012. p. 137-149.

**APÊNDICES**

APÊNDICE (A).....67

APÊNDICE (B).....68

**APÊNDICE (A) - Questões norteadoras das entrevistas.**

Entrevista realizada com os professores participantes da 19ª edição da Feira Ciência Viva.

- 1) Quantas vezes você já participou da Feira Ciência Viva?
- 2) Você se lembra de algum tema que achou mais interessante para trabalhar? Ou que os alunos gostaram mais?
- 3) Quais são as motivações que levaram você a participar do evento?
- 4) Quais as dificuldades enfrentadas por você e por seus alunos durante o desenvolvimento do trabalho para a Feira Ciência Viva?
- 5) Quais as vantagens/ganhos que você percebeu que foram importantes em sua participação no evento? E em relação aos seus alunos?
- 6) De que maneira você acha que a organização da Feira Ciência Viva pode auxiliar o professor, durante o desenvolvimento do trabalho, para que o mesmo possa ser apresentado na feira?
- 7) E quanto aos temas da feira, o que você acha? Deve ser norteado por um tema maior ou deve-se deixar livre? O que achou do formato nesse ano?
- 8) Você encontra ou encontrou dificuldades em escrever o projeto referente ao seu trabalho?
- 9) Em sua opinião o que deve contemplar um material instrucional (material de apoio ao professor)?
- 10) O que precisa ser melhorado em relação à “Feira Ciência Viva”?
- 11) Para você, a participação em uma Feira de Ciências, pode ser utilizada como instrumento no processo ensino-aprendizagem?
- 12) Gostaria de sugerir algo para que a Feira Ciência Viva fosse mais atrativa aos professores?

**APÊNDICE (B) - Produto Educacional**

Apresentamos nas próximas páginas nosso Produto Educacional —Um tutorial para participação de professores na Feira Ciência Viva de Uberlândia — desenvolvido durante o Mestrado Profissional do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA  
MESTRADO PROFISSIONAL

PRODUTO EDUCACIONAL

UM TUTORIAL PARA PARTICIPAÇÃO DE PROFESSORES NA FEIRA CIÊNCIA  
VIVA DE UBERLÂNDIA.

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Linha de Pesquisa: **Formação de Professores em Ciências e Matemática.**

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sílvia Martins dos Santos.

UBERLÂNDIA  
2017

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>71</b>
<b>2. DO SITE DO MUSEU DICA .....</b>	<b>72</b>
<b>3. DETALHAMENTO E IMAGENS DO PRODUTO EDUCACIONAL – SITE .....</b>	<b>73</b>
<b>4. DAS INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO APLICATIVO PARA CELULAR .....</b>	<b>85</b>
<b>5. IMAGENS DO PRODUTO EDUCACIONAL – APLICATIVO .....</b>	<b>86</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A elaboração de um produto educacional direcionado aos professores, com o intuito de auxiliá-los em sua prática pedagógica, é uma exigência do Mestrado Profissional.

Diante disso, apresentamos como nosso produto de pesquisa, um material de apoio – um tutorial— disponibilizado dentro do site do Museu Dica<sup>13</sup>, e, também no formato de um aplicativo para celular, com o objetivo de amenizar as dificuldades enfrentadas pelos professores participantes da Feira Ciência Viva.

Ressaltamos que o produto organizado, desenvolvido e disponibilizado é resultado da pesquisa realizada e foi idealizado a partir das necessidades específicas dos entrevistados.

As informações que constam nesse material são iguais e encontradas tanto no site do evento quanto no aplicativo, pois entendemos que há perfis diferentes de professores e outros usuários quanto ao uso de tecnologias. Por um lado, temos um público que gosta de acesso diretamente pelo computador e por isso vão usar o site e, por outro lado, aqueles que querem um acesso mais rápido às informações por meio do aplicativo baixado no celular, essa opção também possibilita que esse professor trabalhe junto com o aluno, uma vez que o aluno também tem acesso ao aplicativo, pois é gratuito.

A ideia é que ambos, professores e alunos, tenham acesso às informações e detalhes sobre a feira, facilitando a participação de todos no evento.

Assim, os links de acesso ao Produto Educacional são:

- Site do Museu Dica:  
<http://www.dica.ufu.br/index.php/ciencia-viva>
- Aplicativo para celular:  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.fenix.cienciaviva>

---

<sup>13</sup> Disponível em: <[www.dica.ufu.br/cienciaviva](http://www.dica.ufu.br/cienciaviva)> Acesso em 16 jan. de 2017.



## **2. DO SITE DO MUSEU DICA**

O Museu Dica – Diversão com Ciência e Arte é um espaço no qual seus visitantes são estimulados a interagir com os objetos e materiais presentes, permitindo que por meio deles descubram e se encantem com a Ciência.

Além disso, o Museu Dica mantém no site informações atualizadas sobre as ações realizadas e coordenadas por ele, como Mostras permanentes de Física e Sistema Solar, o evento Brincando e Aprendendo, cursos de formação continuada e a coordenação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia em Uberlândia e região e, também, da Feira Ciência Viva. Desse modo, ao acessar o site do Museu Dica o usuário encontra a página da Feira Ciência Viva, que possui todas as informações pertinentes à participação no evento.

### 3. DETALHAMENTO E IMAGENS DO PRODUTO EDUCACIONAL – SITE

Como citado anteriormente, o produto de pesquisa é um material de apoio – um tutorial— disponibilizado dentro do site do Museu Dica.

Imagem 7: Site do Museu Dica



Fonte: <[www.dica.ufu.br](http://www.dica.ufu.br)> Acesso em 01 set. de 2016

Vemos na Imagem 7, a página inicial do site do Museu Dica com a chamada para a Feira Ciência Viva, devido ao período de acesso, e também, as outras atividades desenvolvidas pelo Museu.

A Imagem 8 traz a página inicial da Feira Ciência Viva, com a definição e os objetivos do evento. À esquerda da página há um Menu que possibilita ao usuário se deslocar para outras páginas em busca de informações e, logo abaixo, temos a figura do aplicativo da feira, que ao ser clicada, direciona o visitante para a página na qual poderá ser realizado o download do aplicativo.

Imagem 8: Feira Ciência Viva



Fonte: <<http://www.dica.ufu.br/index.php/ciencia-viva>> Acesso em 01 set. de 2016

Um pouco da História da Feira Ciência Viva é contada quando o visitante clica no primeiro item do Menu à esquerda da página, como vemos na Imagem 9.

Imagem 9: História da Feira Ciência Viva



Fonte: <<http://www.dica.ufu.br/index.php/historia>> Acesso em 01 set. de 2016

Imagem 10: Participação na Feira Ciência Viva



Fonte: <<http://www.dica.ufu.br/index.php/como-participar>> Acesso em 01 set. de 2016

Vemos na imagem 10 as duas maneiras de participação na Feira Ciência Viva: 1) por afiliação da feira de ciências da escola a Feira Ciência Viva e 2) por projeto individual.

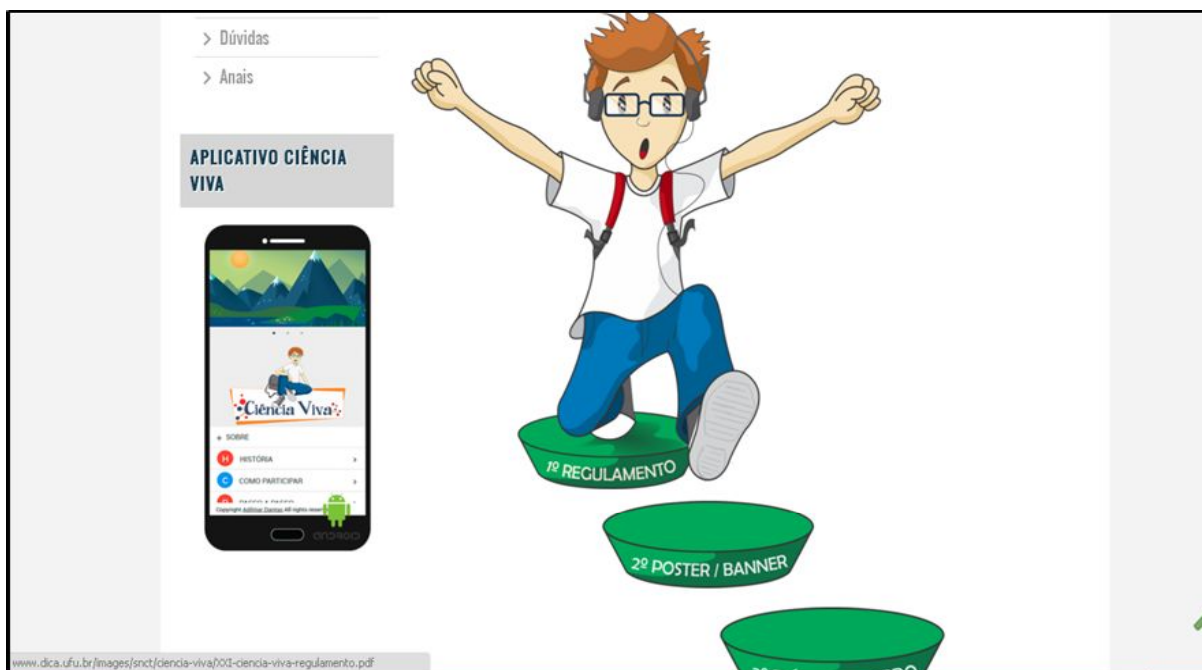
A afiliação de sua feira de ciências consiste em fazer a inscrição da escola no campo “afilie-se” criando um vínculo com a Feira Ciência Viva, possibilitando assim, a divulgação de sua feira na página do evento por meio de fotos e comentários. Feita a inscrição, a feira da sua escola estará afiliada ao Ciência Viva.

A participação por meio de projeto individual permite que outros projetos desenvolvidos na escola possam concorrer às vagas no evento, entretanto passarão por uma pré-seleção.

Também, colocamos no site informações detalhadas e pertinentes para a apresentação dos trabalhos na feira e, com o intuito de facilitar o acesso foram organizadas no formato de degraus, que denominamos de passo a passo conforme podemos observar na Imagem 11.

Cada degrau equivale a um conjunto de informações sobre a Feira Ciência Viva, ao clicar em um determinado degrau, o visitante é direcionado para uma página na qual obterá as informações sobre aquele assunto. Organizamos quatro degraus, são eles: regulamento da feira, pôster/banner, diário de bordo e projeto.

Imagem 11: Passo a passo



Fonte: <<http://www.dica.ufu.br/index.php/passo-a-passo>> Acesso em 01 set. de 2016

Imagem 12: Regulamento da Feira Ciência Viva



Fonte: <<http://www.dica.ufu.br/images/snct/ciencia-viva/XXI-ciencia-viva-regulamento.pdf>> Acesso em 01 set. de 2016

A Imagem 12 apresenta o degrau sobre o regulamento da feira. A Feira Ciência Viva possui um regulamento que consiste em orientar e elucidar possíveis dúvidas dos participantes.

As orientações são quanto à submissão dos trabalhos em relação às temáticas, o número de participantes em cada grupo, as datas importantes, as categorias dos estudantes, a apresentação dos trabalhos nos stands no dia do evento, os critérios de avaliação dos trabalhos apresentados, a premiação e o cronograma da feira.

Ainda nesta perspectiva, na Imagem 13, encontramos as orientações para estruturação do banner. Logo em seguida, na Imagem 14, uma sugestão de confecção do banner.


O banner ou pôster é um material visual explicativo que apresenta de forma sucinta os objetivos, o desenvolvimento, os resultados e as conclusões do projeto, que será apresentado pelos participantes durante a Feira Ciência Viva.

É importante lembrar, que este item é avaliado pela comissão, conforme consta no regulamento da feira, no item “Avaliação”.



Imagem 13: Orientações para banner

## ORIENTAÇÕES



- Sugerimos que o pôster ou banner de apresentação do projeto, na feira Ciência Viva, seja confeccionado com dimensões de 120 cm de altura x 90 cm de largura.
- A parte escrita e as imagens disponíveis (figuras, fotografias, tabelas e gráficos) no banner/pôster devem ser claras e objetivas, de modo que o leitor consiga visualizá-los e seja atraído por ele.
- O título do trabalho no pôster/banner deverá ser igual ao título do projeto inscrito e acrescente também, os nomes dos autores, escola, município, introdução, justificativa, metodologia, resultados, conclusões e referências.
- Todas imagens, gravuras, tabelas e gráficos inseridas no pôster/banner deverão conter as referidas fontes.
- A montagem do pôster/banner será realizada pelos participantes no estande reservado para o projeto selecionado e, a desmontagem do pôster/banner também será de responsabilidade exclusiva dos expositores.
- Será de inteira responsabilidade dos seus expositores todo o material exibido no pôster/banner.

Fonte:<<https://drive.google.com/file/d/0B4uiHHrzRltzcjEzR3ZqSk1wRW8/view>> Acesso em 01 set. de 2016

Podemos ver a sugestão para confecção do banner na Imagem 14 e, lembramos que se trata de uma sugestão, assim os participantes são livres para usá-la por meio de download ou organizar o banner da maneira que melhor convier para o grupo.

Imagem 14: Sugestão para o banner

**Ciência Viva**  
Uberlândia • 2016

**TÍTULO**  
1º Autor<sup>1</sup>; 2º Autor<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Instituição de Ensino ao qual pertence, Município – endereço eletrônico (e-mail)  
<sup>2</sup>Instituição de Ensino ao qual pertence, Município – endereço eletrônico (e-mail)

**INTRODUÇÃO**  
Escreva sobre a importância do seu tema, explicando as razões que o levaram a escolher este tema, ou seja, responde a pergunta: *por que a pesquisa será realizada?*

**RESULTADOS**  
Escreva sobre os resultados que você alcançou ou espera alcançar com este trabalho.

**METODOLOGIA**  
Descreva, com detalhes, todo o desenvolvimento das ações do seu trabalho, cada passo realizado, quais os recursos que foram utilizados, escreva se seu trabalho irá apresentar maquete ou protótipo, no dia da feira. Descreva também, quais foram os materiais usados na construção da maquete ou protótipo, e outros detalhes sobre o trabalho, ou seja, responde a pergunta: *como alcançar os objetivos?*

**CONCLUSÕES**  
Escreva sobre os resultados que você alcançou ou espera alcançar com este trabalho.

**REFERÊNCIAS**  
Citar todas as fontes consultadas, livros, revistas científicas, artigos e sites, conforme as orientações da [ABNT](#). Caso sua pesquisa seja realizada na internet, é necessário atentar quanto à confiabilidade das informações obtidas em sites visitados.

UFU Universidade Federal de Uberlândia | DICA | INSTITUTO DE EDUCAÇÃO | GESTÃO ESTRATÉGICA, CIÊNCIA E TECNOLOGIA | INSTITUTO DE UBERLÂNDIA | INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA | CNPq

Fonte: <<https://drive.google.com/file/d/0B4uiHHrzRltzcjEzR3ZqSk1wRW8/view>> Acesso em 01 set. de 2016

Outro item que passa por avaliação durante a Feira Ciência Viva é o Diário de bordo, como vemos na Imagem 15. Mas, o que é um Diário de Bordo?

O Diário de Bordo é um registro detalhado, em um caderno ou pasta, de todo o processo de desenvolvimento e resultados do projeto, contendo datas, fotos, esquemas, referências bibliográficas, os sites visitados, entrevistas, dentre outros detalhes. O diário



deverá estar no *stand* e ser apresentado, no dia da Feira Ciência Viva, pelos autores do projeto ao público visitante e aos avaliadores. O Diário de Bordo é um item que será avaliado durante o evento, conforme citado no regulamento, no item “Critério de Avaliação”. Mas, o que escrever?

- Colocar as datas e os locais das reuniões e, a quantidade de orientações e encontros com o professor;
- Anotar o tema e justificar sua escolha (poucas linhas);
- Escrever os nomes dos envolvidos em cada reunião, este detalhe, ajuda o professor na avaliação/condução do trabalho;
- Descreva o que foi feito em cada reunião e/ou aula orientada;
- Registrar as dúvidas, dificuldades, descobertas, testes e resultados;
- Colocar as fontes pesquisadas (sites, revistas, artigos) em cada encontro;
- Se houver entrevistas, escreva trechos da mesma, sem identificar seu entrevistado;
- Faça desenhos e/ou esquemas das maquetes ou protótipos ao longo do desenvolvimento do seu trabalho.
- Outra opção é registrar através de fotos, a progressão do trabalho e depois colá-las no diário. As fotos também podem ser aproveitadas na organização do banner.

Imagem 15: Diário de Bordo

**Diário de Bordo**

**1º encontro**

Primeiro encontro/reunião  
 Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Local: \_\_\_\_\_  
 Horário: \_\_\_\_\_  
 Quem estava presente: \_\_\_\_\_

Escreva como foi a organização das primeiras ideias sobre o trabalho idealizado...  
 Escolha do tema? O trabalho apresentará maquete? Responsabilidades de cada integrante...

**2º encontro**

Segundo encontro/reunião  
 Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Local: \_\_\_\_\_  
 Horário: \_\_\_\_\_  
 Quem estava presente: \_\_\_\_\_

Descreva as orientações feitas pelo professor...  
 liste os sites sugeridos para a pesquisa...  
 detalhe um pouco sobre o que esperam aprender sobre o tema a ser pesquisado...

Ilustração: Uma sala de aula com crianças e um professor.

Fonte: <[http://www.dica.ufu.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=71&Itemid=233](http://www.dica.ufu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=71&Itemid=233)>

Acesso em 01 de set. de 2016

Na Imagem 15 observamos uma sugestão de como realizar os registros das reuniões durante o desenvolvimento do projeto que será apresentado na feira.

O último degrau do passo a passo é uma orientação acerca da escrita do projeto que será submetido à Comissão Organizadora da feira, Imagem 16. O visitante ao clicar neste degrau será encaminhado para a página na qual encontrará informações que não podem faltar no projeto, são elas:

➤ **INTRODUÇÃO**

Escreva sobre a importância do seu tema, explicando as razões que o levaram a escolher este tema, ou seja, responde a pergunta: *por que a pesquisa será realizada?*

➤ **OBJETIVOS**

Explicam a finalidade da sua pesquisa, ou seja, responde a pergunta: para que a pesquisa será realizada?

➤ **METODOLOGIA UTILIZADA**

Descreva, com detalhes, todo o desenvolvimento das ações do seu trabalho, cada passo realizado, quais os recursos que foram utilizados, se seu trabalho irá apresentar maquete ou protótipo no dia da feira.

Descreva também, quais foram os materiais usados na construção da maquete ou protótipo, e outros detalhes sobre o trabalho, ou seja, responde a pergunta: como alcançar os objetivos?

➤ **RESULTADOS**

Escreva sobre os resultados que você alcançou ou espera alcançar com este trabalho.

➤ **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**


Citar todas as fontes consultadas, livros, revistas científicas, artigos e sites, conforme as orientações da ABNT. Caso sua pesquisa seja realizada na internet, é necessário atentar quanto à confiabilidade das informações obtidas em sites visitados.

Imagem 16: Orientações sobre a escrita do projeto

**VOCÊ SABE COMO DESENVOLVER SEU PROJETO?**

Abaixo seguem algumas informações que não devem faltar no seu projeto:

- **INTRODUÇÃO**  
Escreva sobre a importância do seu tema, explicando as razões que o levaram a escolher este tema, ou seja, responde a pergunta: *por que a pesquisa será realizada?*
- **OBJETIVOS**  
Explicam a finalidade da sua pesquisa, ou seja, responde a pergunta: para que a pesquisa será realizada?
- **METODOLOGIA UTILIZADA**  
Descreva, com detalhes, todo o desenvolvimento das ações do seu trabalho, cada passo realizado, quais os recursos que foram utilizados, escreva se seu trabalho irá apresentar maquete ou protótipo, no dia da feira. Descreva também, quais foram os materiais usados na construção da maquete ou protótipo, e outros detalhes sobre o trabalho, ou seja, responde a pergunta: como alcançar os objetivos?



Fonte: <[http://www.dica.ufu.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=72&Itemid=240](http://www.dica.ufu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=72&Itemid=240)>

Acesso em 01 de set. de 2016

Todos este passo a passo detalhado anteriormente, também está disponibilizado para downloads, este item está situado no Menu à esquerda da página, como mostra a Imagem 17.

Imagem 17: Downloads



> Passo a Passo

> **Downloads**

> Dúvidas

> Anais

**APLICATIVO CIÊNCIA VIVA**

**REGULAMENTO**  
No regulamento você encontra todas as informações referentes à feira Ciência Viva 2016.  
**LEMBRE-SE:** fique atento a todas as exigências descritas neste documento, para que você não seja penalizado durante a avaliação da comissão.

**POSTER / BANNER**  
O banner ou pôster é um material visual explicativo que apresenta de forma sucinta os objetivos, o desenvolvimento, os resultados e as conclusões do projeto, que será apresentado pelos participantes durante a feira Ciência Viva.  
**LEMBRE-SE:** este item será avaliado pela comissão, conforme consta no regulamento da feira, no item "Avaliação".

**DIÁRIO DE BORDO**  
**LEMBRE-SE:** o Diário de Bordo é um item que será avaliado durante o evento, conforme citado no regulamento, no item "Critério de Avaliação".

**PROJETO**

Fonte: <<http://www.dica.ufu.br/index.php/downloads>> Acesso em 01 de set. de 2016

Imagem 18: Espaço para contato

Fonte: <<http://www.dica.ufu.br/index.php/duvidas-cv>> Acesso em 01 set. de 2016

Disponibilizamos, também, um espaço no qual o visitante pode entrar em contato com a Comissão Organizadora e elucidar possíveis dúvida que ocorrerem durante o desenvolvimento do trabalho, como podemos ver na Imagem 18.

Por fim, e não menos importante, apresentamos a Imagem 19 que traz a página dos Anais da Feira Ciência Viva, que promove a visibilidade das escolas e dos participantes, bem como dos projetos desenvolvidos e apresentados durante o evento.

Imagem 19: Anais da feira



Fonte: <<http://www.dica.ufu.br/cienciaviva/anais/>> Acesso em 01 set. de 2016

#### **4. DAS INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO APLICATIVO PARA CELULAR**

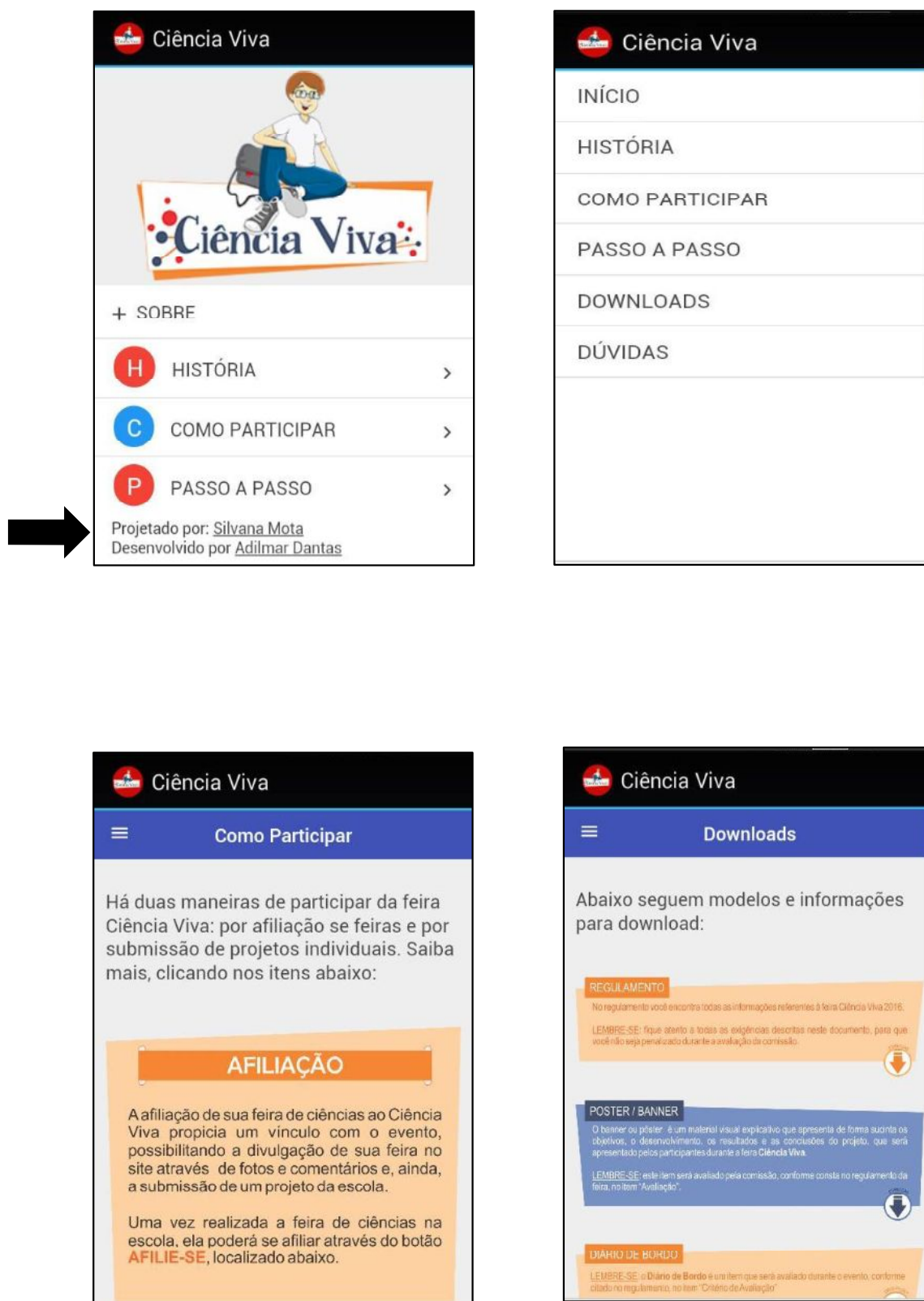
Como dito anteriormente, todo material de apoio- tutorial- ao professor encontrado no site da Feira Ciência Viva, também está disponibilizado no formato de um aplicativo para celular.

O material disponibilizado foi pensado, pesquisado e projetado pela mestrande e quanto à parte técnica do aplicativo, contamos com o apoio técnico da equipe do Museu Dica, na pessoa do Adilmar Dantas, que colaborou com o desenvolvimento do aplicativo.

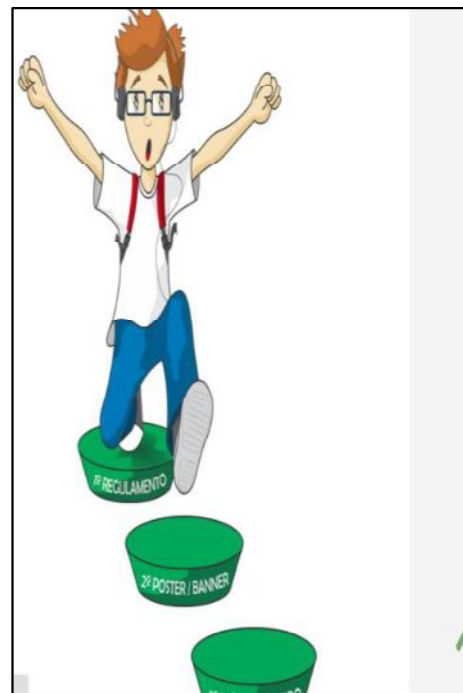
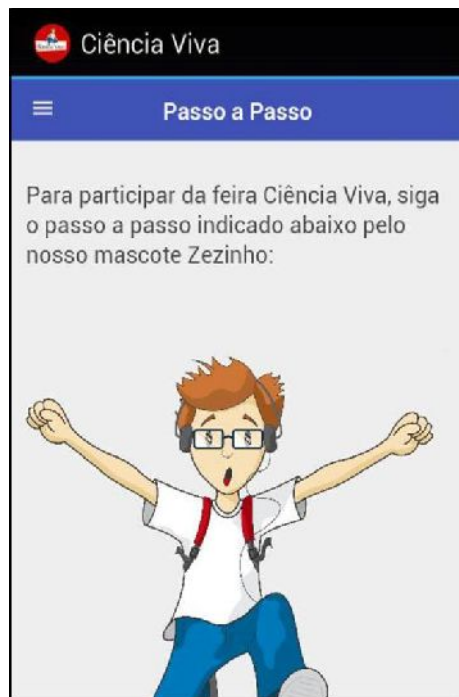
Informações Técnicas do aplicativo:

- Tamanho do aplicativo (app): 2.0 MB
- Baixado pelo Google Play
- Disponível somente para Android (por enquanto)
- Compatível com todas as versões Android a partir da versão 2.0
- Total de downloads: 77
- Mais de 1000 notificações enviadas (2º semestre de 2016)

## 5. IMAGENS DO PRODUTO EDUCACIONAL – APLICATIVO<sup>14</sup>



<sup>14</sup> Estas imagens foram capturadas a partir do download do aplicativo em um celular da marca LG G2 Lite em jul.de 2016.



**Ciência Viva**

Deixe-nos sua dúvida através do formulário abaixo ou entre em contato conosco por telefone e/ou e-mail.

Nome

Email

Telefone

Mensagem



**ANEXOS**

**ANEXO (A)**.....89

**ANEXO (B)**.....91

**ANEXO (C)**.....91

**ANEXO (A) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Caro Professor (a), você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada “A Feira Ciência Viva e os professores da educação básica”, sob a responsabilidade da pesquisadora Silvana Aparecida Gonçalves da Mota, estudante do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática e sua orientadora Dra. Silvia Martins dos Santos. Nesta pesquisa, estamos buscando através dos dados coletados por meio de entrevistas, realizar um levantamento das concepções dos professores acerca do tema feira Ciência Viva, a fim de compreender as principais dificuldades e expectativas em relação à sua participação e, a relação entre a participação na feira e sua prática docente. E, ainda, estruturar e disponibilizar um material instrucional como recurso de apoio ao professor.

Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada. As entrevistas serão gravadas e analisadas pelos pesquisadores. Após a transcrição das gravações para a pesquisa as mesmas serão desgravadas. Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar da pesquisa. A pesquisa está condicionada ao consentimento e fornecimento de informações básicas essenciais de forma anônima, por parte do professor, sendo que as informações sobre a pesquisa e o anonimato serão garantidos através do Termo de Consentimento livre e Esclarecido, de forma a minimizar possíveis riscos, como a quebra de anonimato.

Os benefícios da pesquisa relacionam-se em compreender a visão dos professores sobre a feira ciência viva e a proposta de criação de um material instrucional de apoio para os projetos. Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação. Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você. Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com:

**Pesquisadora:** Silvana Aparecida Gonçalves da Mota. Telefone de contato: (034) 3217-2044

**Pesquisadora:** Silvia Martins dos Santos - Museu Diversão com Ciência e Arte- DICA Universidade Federal de Uberlândia: Av. João Naves de Ávila, nº 2121. Bloco 3E- Santa Mônica. Telefone de contato: (34) 3230-9517

**Instituição a qual estão vinculadas:** Universidade Federal de Uberlândia. Av. João Naves de Ávila, nº 2121. Poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa com Seres-Humanos – Universidade Federal de Uberlândia: Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, Campus Santa Mônica – Uberlândia –MG, CEP: 38408-100; fone: 34-32394131.

Uberlândia \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2014.

\_\_\_\_\_  
Dra. Silvia Martins dos Santos

\_\_\_\_\_  
Silvana Aparecida Gonçalves da Mota

Aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

\_\_\_\_\_  
Participante da pesquisa

## **ANEXO (B) Aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética**

O Projeto de Pesquisa foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética e está documentado no CAAE sob o número: 45.719.515.7.0000.5152.

## **ANEXO (C) Participação em Eventos – Links**

- XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física  
SNEF 2015 (ISBN 978-85-89064-30-9)

Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/~snef/xxi/>>. Acesso em 16 jan. 2017

- XVIII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino  
ENDIPE 2016 (ISBN 978-85-7826-226-6)

Disponível em: <<http://www.ufmt.br/endipe2016/>>. Acesso em 16 jan. 2017

- VII Encontro Mineiro Sobre Investigação na Escola  
EMIE 2016 (ISSN 2234-4765)

Disponível em: <<http://www.emie.facip.ufu.br/>>. Acesso em 16 jan. 2017

- XXII Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF 2017

Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/~snef/xxii/>>. Acesso em 16 jan. 2017  
Aguardando ISBN