

Pereira, EB & Robaina, JVL. (2020). Study of knowledge about science fair in the minutes of ENPEC and REDALYC: significant aspects to the process of teaching and learning in high school *Research, Society and Development*, 9(7):1-24, e696974821.

**Estudo do conhecimento sobre Feira de Ciências nas Atas do ENPEC e na Base REDALYC: aspectos significativos ao processo de ensino e aprendizagem no Ensino Médio**

**Study of knowledge about Science Fair in the Minutes of ENPEC and REDALYC: significant aspects to the process of teaching and learning in High School**

**Estudio del conocimiento sobre la Feria de Ciencias en los Procedimientos de ENPEC y en la Base REDALYC: aspectos significativos del proceso de enseñanza y aprendizaje en la Escuela Secundaria**

Recebido: 22/05/2020 | Revisado: 22/05/2020 | Aceito: 25/05/2020 | Publicado: 07/06/2020

**Eliaquim Barbosa Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6208-1836>

Secretaria Estadual de Educação do Estado de Roraima, Brasil

E-mail: [ellybape@gmail.com](mailto:ellybape@gmail.com)

**José Vicente Lima Robaina**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4604-3597>

Universidad Evangélica del Paraguay, Paraguai

E-mail: [joserobaina1326@gmail.com](mailto:joserobaina1326@gmail.com)

**Resumo**

Este artigo tem o objetivo de analisar aspectos significativos com o evento de Feiras de Ciências, na perspectiva dos discentes e docentes do Ensino Médio, em escolas públicas do Município de Alto Alegre, Roraima (RR). Buscou-se responder o problema: Quais são os aspectos significativos com o evento de Feiras de Ciências, em escolas públicas no Município de Alto Alegre (RR), na perspectiva dos docentes e discentes do Ensino médio? A metodologia é do tipo exploratória, quali-quantitativa, por isso, mista; realizou-se também uma análise bibliográfica. A busca foi fundamentada nos bancos de dados: Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) e Sistema de Información Científica Redalyc Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe (REDALYC).

Como resultado, observamos que, quando colocados os unitermos separadamente na área temática, aparecem muitos artigos. Porém, quando se começa a filtrar, os artigos diminuem significativamente ao passo que, quando se junta os quatro unitermos, em apenas uma das bases pesquisadas aparecem artigos relacionados. Neste sentido, são poucas as produções sobre o tema e por isso reforçamos a importância de desenvolvimento de pesquisas sobre eventos de Feira de Ciências dentro das escolas, considerando o processo de ensino e aprendizagem dos educandos.

**Palavras-chave:** Feira de Ciências; Ensino de Ciências; Ensino Médio; Construção do conhecimento.

### **Abstract**

This article aims to analyze significant aspects with the Science Fairs event, in public schools in the city of Alto Alegre, Roraima (RR), from the perspective of high school students and teachers. We sought to answer the problem: What are the significant aspects with the Science Fairs event, in public schools in the city of Alto Alegre (RR), from the perspective of high school teachers and students? The methodology is exploratory, qualitative and quantitative, therefore, mixed; a bibliographic analysis was also carried out. The search was based on the following databases: Proceedings of the National Research Meeting in Science Education (ENPEC), Redalyc Red Scientific Information System of Latin American and Caribbean Scientific Journals (REDALYC). As a result, we observed that when the uniterms are placed separately in the thematic area, many articles appear. However, when the filtering starts, the number of articles decreases significantly whereas, when the four uniterms are added, related articles appear in only one of the researched bases. In this sense, there are few productions on the subject and therefore we emphasize the importance of developing research on Science Fair events in schools, considering the teaching and learning process of students.

**Keyword:** Science Fair; Science education; High School; Knowledge construction.

### **Resumen**

Este artículo aparece con el objetivo de analizar aspectos significativos con el evento de Ferias de Ciencias, desde la perspectiva de los estudiantes y profesores de secundaria, en las escuelas públicas de la ciudad de Alto Alegre, Roraima (RR). Intentamos responder al problema: ¿Cuáles son los aspectos significativos del evento de las ferias de ciencias, en las escuelas públicas de la ciudad de Alto Alegre (RR), desde la perspectiva de los maestros y estudiantes de secundaria? La metodología es exploratoria, cualitativa y cuantitativa, por lo

tanto, mixta; También se realizó un análisis bibliográfico. La búsqueda se basó en las siguientes bases de datos: Actas de la Reunión Nacional de Investigación en Educación Científica (ENPEC) y Redalyc Red Sistema de Información Científica de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe (REDALYC). Como resultado, observamos que al colocar las palabras clave por separado en el área temática, aparecen muchos artículos, sin embargo, cuando comienza el filtrado, los artículos disminuyen significativamente y, cuando se agregan las cuatro palabras clave, solo aparecen en una de las bases investigadas los artículos relacionados. En este sentido, queda clara la importancia de trabajar de manera más eficiente en la investigación con eventos de la Feria de Ciencias dentro de las escuelas, considerando el proceso de enseñanza y aprendizaje.

**Palabras clave:** Feria de Ciências; Enseñanza de las Ciências; Preparatoria, Desarrollo del conocimiento.

## 1. Introdução

Trabalhar com Feira de Ciências é de fundamental importância para o processo de ensino e aprendizagem, desde que este trabalho seja feito com dedicação, responsabilidade e respeito às particularidades dos alunos. Até por que, cabe a escola incentivar os discentes no desenvolvimento de projetos de cunho social, cultural e científico. Além de complementar o que os alunos aprendem em sala aula, uma Feira de Ciências pode envolver várias temáticas, como: meio ambiente, água, alimentação, obesidade, poluição, reciclagem de materiais, etc., havendo assim, maior possibilidade de se aprofundar em cada um dos temas.

Com isso, a escola está preparando o potencial formativo dos alunos, auxiliando-os no processo investigativo, contribuindo para o processo de ensino e aprendizagem e consequentemente proporcionando a construção do conhecimento. Assim, durante o curso de pós-doutorado, pretende-se fazer uma análise em relação aos aspectos significativos com eventos de Feira de Ciências, em escolas públicas no Município de Alto Alegre (RR) na perspectiva dos professores e alunos do Ensino Médio.

Para isso, foi elaborado um “Estudo do Conhecimento”, por meio da verificação dos aspectos significativos dos docentes e discentes do Ensino Médio, considerando o trabalho com Feira de Ciências, em relação ao processo de ensino e aprendizagem. O Estudo do Conhecimento de acordo com Ferreira (2002) trata-se de uma metodologia que produz um mapeamento de todas as produções referente a uma determinada temática, considerando um

determinado período de tempo. Neste caso, foi estabelecido um período de cinco anos para a realização deste mapeamento.

Esta pesquisa justifica-se pela necessidade e importância do trabalho com Feiras de Ciências no âmbito escolar e da possibilidade que eventos desta natureza despertem o interesse de professores, alunos, gestão pedagógica e comunidade escolar, no sentido de ampliar sua contribuição para um ensino significativo e de mais qualidade aos educandos.

Está entre os principais objetivos do professor de ciências o desenvolvimento do aluno quanto à uma conduta reflexiva, crítica, questionadora e investigadora, de forma a possibilitar ao mesmo tempo uma visão efetiva das teorias que explicam os fenômenos da natureza (Martins & Ustra, 2011). Assim, para que se efetive a aprendizagem significativa e o olhar crítico é essencial que se estimule o desenvolvimento do pensar e, ainda que o professor contextualize o ensino à realidade da comunidade em que estão inseridos (Oaigen, Bernard, Souza & Machado, 2013).

Neste sentido, no ensino de ciências não pode haver separação entre ensino e conteúdo científico sem considerar o conhecimento prévio trazido das vivências cotidianas dos alunos e o porquê estas vivências estão ligadas a determinados conteúdos (Santos & Terán, 2013). Estes mesmos autores mencionam que o uso de ambientes não formais de educação tendem a possibilitar a contextualização, aplicação e associação de conceitos e conhecimentos, de maneira a reduzir as exigências de abstração do aprendiz e permitir a compreensão mais eficiente dos conhecimentos.

As Feiras de Ciências possibilitam tanto aos discentes quanto docentes uma verdadeira fonte de pesquisa e estímulo, fundamentado na inserção do conhecimento científico, no fazer pesquisa de forma responsável, no compartilhamento de conhecimentos, na divulgação científica e na possibilidade da Iniciação à Educação Científica se inserir no processo de ensino e aprendizagem.

Com o início dos trabalhos com Feira de Ciências, percebe-se que os sujeitos envolvidos no processo, tiveram maior possibilidade de conhecimento, interação e participação ativa nas atividades. Desta forma, os alunos, com o trabalho com Feira de Ciências, têm fortalecido a construção do espírito científico e investigativo.

## **Feira de Ciências: aspectos significativos em relação ao processo de ensino e aprendizagem no Ensino Médio**

As Feiras de Ciências chegaram no Brasil, na década de 1960, implantadas pelo Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC) e pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), para divulgação da produção científica produzidas pelos alunos (Brasil, 2006).

Neste processo o professor é peça fundamental, já que seu conhecimento docente mantém conexão com os campos científicos. “As práticas docentes confluem com o campo da epistemologia da ciência, e, por isto, não podem ser negligenciadas na escola. As pedagogias de projetos permitem articular o conhecimento para além das tradições disciplinares” (Asunción, Almeida, R. O. & Almeida, M. P., 2017, p. 03).

Para Rocha & Affonso (2017), os locais de apresentações de divulgação científica podem ocorrer em revistas, jornais, programas de televisão, teatros, museus, desde que tenham uma linguagem apropriada ao público, com conhecimento da linguagem científica ou a um público que não possui esse tipo de conhecimento.

Vale ressaltar que a relação entre divulgação científica e público, ainda não está totalmente consolidada pelo fato de que na mídia, as Feiras de Ciências sempre estão em segundo plano e a pesquisa científica não tem a importância devida nos meios de comunicação. Por isso, “O ensino de ciências não pode mais se limitar ao contexto formal da sala de aula. Esta afirmação é cada vez mais presente entre educadores em ciências e enfatiza o papel de espaços não formais para a alfabetização científica dos indivíduos” (Gonzatti, 2017, p. 5).

De acordo com Gonzatti (2017, p. 05), quando se trata de Feira de Ciências não podemos considerá-la como um evento isolado. Esta, envolve processos de diferentes naturezas – pedagógica, metodológica, logística, administrativa - prévias ao evento de exposição das produções científicas. Na visão de Pereira, Oaigen & Hennig (2000), as Feiras de Ciências têm capacidade de fazer com que o aluno, por trabalho próprio, se envolva em um processo de investigação científica, de maneira que as experiências interdisciplinares vividas por ele nesse processo complementam o ensino formal. “Como empreendimento social-científico, as Feiras de Ciências podem proporcionar que os alunos exponham trabalhos por eles realizados à comunidade, possibilitando um intercâmbio de informações” (*Ibidem*, 2000,

p. 38). Neste contexto, para Gonzatti (2017, p. 08), um aspecto importante “[...] é o fato de que a Feira de Ciências já não se restringe mais a trabalhos das Ciências da Natureza ou com ênfase experimental. Tal aspecto sinaliza que as escolas estão compreendendo que fazer ciência é algo extensível a todos os campos do conhecimento”.

## 2. Metodologia

As pesquisas visam trazer novos conhecimentos e saberes para a sociedade como preconiza Pereira et al. (2018). Este trabalho é de caráter Quali-Quantitativo e se fundamenta na abordagem bibliográfica, que de acordo com Slongo (2004), justifica a elaboração de pesquisas do tipo “Estado da Arte” dentro de uma abordagem qualitativa a diversidade de enfoques. Na construção desta pesquisa, primeiro houve a separação da temática em temas chaves, chamados de “unitermos”, da seguinte maneira: (A) Feira de Ciências; (B) Ensino de Ciências; (C) Ensino Médio; (D) Construção do Conhecimento.

Para a realização do Estudo do Conhecimento, foram realizadas buscas em duas Bases de Dados, por meio, de artigos relacionados a temática. Para tanto, foram escolhidos os Anais do ENPEC, sendo eles: X ENPEC 2015, XI ENPEC 2017 e XII ENPEC 2019 e a Base de Dados REDALYC no período de 2015 a 2019.

Para organização do estudo estruturamos três filtros, sendo: no **primeiro filtro** foi realizada uma leitura prévia de todos os títulos dos artigos publicados na área, classificando aqueles que tivessem relação direta com tema “Feira de Ciências”. Já no **segundo filtro** ocorreu a leitura dos resumos dos trabalhos escolhidos com ao menos um dos “unitermos” e no **terceiro filtro** a leitura completa do escrito que possibilitou escolher os trabalhos que compõe esta pesquisa.

Foram realizadas análises de 242 artigos dos Anais do ENPEC e 21 artigos do REDALYC que é um indexador de periódicos mantido pelo Governo do México (Tabela 1).

**Tabela 1** – Banco de dados analisados.

| Bancos de Dados | Período     | Busca  | Trabalhos | Resumo lidos | Trabalhos completos |
|-----------------|-------------|--------|-----------|--------------|---------------------|
| ENPEC           | 2015 a 2019 | Online | 242       | 66           | 09                  |
| Redalyc         | 2015 a 2019 | Online | 21        | 12           | 08                  |
| Total           |             |        | 263       | 78           | 17                  |

Fonte: A pesquisa, 2020.

No total, considerando as duas Bases de Dados pesquisadas, no primeiro filtro, foram identificados 263 trabalhos com relação direta com tema da pesquisa e os “unitermos” da pesquisa. No segundo filtro foram selecionados 78 trabalhos para a leitura dos resumos e no terceiro filtro foram 17 trabalhos completos, que foram usados na construção da pesquisa.

De acordo com os dados coletados, fica evidente que poucos são os trabalhos apresentados sobre “Feira de Ciências” e que é uma área que merece muita atenção por parte dos pesquisadores.

Todos os trabalhos utilizados nesta pesquisa estão publicados na íntegra, com livre acesso para buscas e em formato PDF, para serem baixados. E para identificação dos trabalhos, foram considerados os que tinham relação direta com o tema “Feira de Ciências” ou um do “unitermos” da pesquisa.

### 3. Resultados e Discussão

Dos 263 trabalhos publicados nas Bases de Dados que tinham relação direta com o tema da pesquisa, foram escolhidos 78 para leitura dos resumos.

Os demais trabalhos, apesar ter um ou mais “unitermos” nos resumos, não tinham conteúdo correspondentes a temática, ou seja, possuíam alguns dos “unitermos” esperados, mas com temas específicos em outras áreas de pesquisa, como: saúde, engenharia, tecnologia, informática, entre outros. Destes, 17 foram lidos na íntegra para a construção deste artigo.

## Base de Dados Atas do ENPEC

O ENPEC é um evento de periodicidade bianual promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). Assim, se fundamentando em publicações dos três últimos eventos (2015, 2017 e 2019), e considerando a área “Educação em espaços não formais e divulgação científica”, foram feitas as análises dos trabalhos relacionados a Feira de Ciências (Tabela 2).

**Tabela 2** – Representação dos filtros X ENPEC, XI ENPEC e XII ENPEC.

| Base de Dados | Primeiro filtro<br>(título) | Segundo filtro<br>(resumo) | Terceiro filtro<br>(leitura do artigo) |
|---------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------------------|
| IX ENPEC 2015 | 69                          | 25 = 36,23%                | 04                                     |
| X ENPEC 2017  | 103                         | 21 = 20,38%                | 02                                     |
| XI ENPEC 2019 | 70                          | 20 = 28,57%                | 03                                     |
| Total         | 242                         | 66 = 27,27%                | 09                                     |

Fonte: A pesquisa, 2020.

De acordo com a tabela é possível notar que dos 242 trabalhos do primeiro filtro, apenas 66 foram considerados no segundo filtro e somente nove foram lidos por completo. Isso porque boa parte dos artigos, apesar de terem o termo “Feira de Ciências” no título ou como “unitermos”, não tinham relação com os interesses desta pesquisa, que foi centralizada no Ensino Médio. Outros, porém, até tinham “Feira de Ciências” nos títulos, mas não continham nenhum dos “unitermos” como palavra-chave.

O X ENPEC, foi realizado na cidade de Águas de Lindóia, São Paulo (SP), entre os dias de 24 a 27 de novembro de 2015, foram publicados 1272 trabalhos completos nos Anais; já o XI ENPEC, realizado em Florianópolis, Santa Catarina (SC), entre os dias de 03 a 06 de julho de 2017, teve publicado 1335 trabalhos completos nos Anais; e no XII ENPEC, realizado em Natal, Rio Grande do Norte (RN), entre os dias 25 a 28 de junho de 2019, foram apresentados 1249 trabalhos. Buscando atender ao primeiro filtro, foi realizada a leitura de todos os títulos, verificando os que tinham relação com os unitermos: (A) Feira de Ciências,

(B) Ensino de Ciências, (C) Ensino Médio, (D) Construção do Conhecimento. No segundo filtro, foram lidos os resumos. E no terceiro filtro feita a leitura na íntegra dos artigos que possuíam mais unitermos referente à pesquisa.

A seguir, na Tabela 3, é mostrado o resultado do cruzamento dos “unitermos” usados na pesquisa, A) Feira de Ciências, (B) Ensino de Ciências, (C) Ensino Médio, (D) Construção do Conhecimento. Todas as pesquisas no ENPEC foi considerando a área “Educação em espaços não formais e divulgação científica”.

**Tabela 3** – Representação do cruzamento dos “unitermos” da Base de Dados do ENPEC.

| <b>UNITERMOS</b> | <b>X ENPEC</b> | <b>XI<br/>ENPEC</b> | <b>XII<br/>ENPEC</b> | <b>TOTA<br/>L</b> | <b>ARTIGOS<br/>LIDOS</b> |
|------------------|----------------|---------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|
| (A)              | 01             | 05                  | 02                   | 08                | 03                       |
| (B)              | 10             | 08                  | 17                   | 35                | 01                       |
| (C)              | 02             | 01                  | --                   | 03                | --                       |
| (D)              | 01             | 03                  | --                   | 04                | --                       |
| (A) x (B)        | --             | --                  | --                   | --                | --                       |
| (A) x (C)        | 01             | --                  | 01                   | 02                | 02                       |
| (A) x (D)        | -              | 01                  | --                   | 01                | 01                       |
| (B) x (C)        | 10             | 02                  | --                   | 12                | 01                       |
| (B) x (D)        | -              | 01                  | --                   | 01                | 01                       |
| (C) x (D)        | -              | -                   | --                   | -                 | -                        |
| (A) x (B) x (C)  | -              | -                   | --                   | -                 | -                        |
| (A)x (B) x (D)   | -              | -                   | --                   | -                 | -                        |
| (B) x (C) x (D)  | -              | -                   | --                   | -                 | -                        |
| A x B x C x D    | -              | -                   | --                   | -                 | -                        |
| <b>Total</b>     | <b>25</b>      | <b>21</b>           | <b>20</b>            | <b>66</b>         | <b>09</b>                |

Fonte: A pesquisa, 2020.

Tendo por base a Tabela 03, pode-se perceber que em apenas oito artigos foi encontrado o “unitermo” “Feira de Ciências”, e somente em três artigos encontramos o cruzamento do “unitermo” principal “Feira de Ciências” com outro: (Ax C) ENPEC 2015, (Ax C) ENPEC 2019 e (Ax D) ENPEC 2017. Neste sentido, as pesquisas nesta área são ainda muito escassas. Os outros “unitermos” em que houve o cruzamento, não tinham relação direta ao tema pesquisado, ou seja, apesar de estarem juntos no mesmo trabalho, se tratava de temas desenvolvidos em outras áreas de pesquisa.

No Quadro 1, é apresentada a relação dos principais trabalhos contidos no Banco de Dados do ENPEC, com maior relação com o tema da pesquisa e considerando os “unitermos” pesquisados.

**Quadro 1** – Trabalhos encontrados nos Anais do ENPEC relacionados com os “unitermos”.

| TRABALHOS | TÍTULOS                                                                                                                         | AUTOR (ES)                                                                                                    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T01       | Espaços Não Formais: A Feira de Ciências enquanto espaço de divulgação científica em uma escola indígena do Estado de Roraima   | TIBURTINO, N. A. C. T.; LOPES, H.; MORAIS, C. F. R.; SOUSZA, B.; CHAVES, R. C. C.; RIZZATTI, I.; FERST, E. M. |
| T02       | Feiras de Ciências nas Teses e Dissertações Brasileiras: Levantamento Bibliográfico dos Últimos 10 Anos                         | ALLON, M. D. S.; RICHTER, L.; SILVA, C. M. D.; FILHO, J. B. D. R.; NASCIMENTO, S. S. D.                       |
| T03       | Análise de objetos de estudo escolares em uma Feira de Ciências: (Possíveis) Transgressões Metodológicas e Epistemológicas      | GONZATTI, S. E. M.; BERGMANN, A. B.; MAGEDANZ, A.; ANDRÉIA, S. M.; HERBER, J.; STACKE, P.                     |
| T04       | Feira de Ciências: Ensinar pela pesquisa no Ensino Fundamental em Mato Grosso                                                   | JESUS, A. S.; IOCCA, F. S.                                                                                    |
| T05       | Concepção Sobre Espaços Não Formais de Ensino e Divulgação Científica de Professores na Feira de Ciências em Boa Vista, Roraima | ANJOS, C. C.; GUEDIN, E.; SILVA, A. F.                                                                        |

|     |                                                                                                                                                       |                                                    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| T06 | O Movimento escoteiro como método de educação Não Formal para a discussão de conceitos químicos                                                       | FERREIRA, V. R. F.; SOARES, M. H. F. B.            |
| T07 | Experimentação com Materiais Alternativos: Uma Proposta de Divulgação Científica em Comunidades Ribeirinhas                                           | SOUZA, J. S.; RIZZATTI, I. M.                      |
| T08 | Espaços Educativos Não Formais: Uma Proposta Para o Ensino de Ciências que tenha como eixo integrador a educação ambiental crítica                    | NESSRALA, F.; SGARBI, A. D.                        |
| T09 | As Trilhas Ecológicas e o ensino de ciências: análises dos últimos anais dos encontros de ensino de ciências, biologia e educação ambiental no Brasil | SANTOS, F. C.; SILVA, F. A. R.                     |
| T10 | Feira de Ciências: Espaço de Interação e Investigação na Formação Continuada de Professores                                                           | GAUTERIO, P. C.; GUIDOTTI, L. D. S.; ARAÚJO, R. R. |
| T11 | A utilização de diferentes espaços na educação não formal voltada ao ensino de ciências: um olhar para um projeto extensionista, Campinas - SP.       | CASTRO, P. B. L.; SILVA, F. K. M.                  |
| T12 | A importância das mostras de ciência e cultura para a divulgação e popularização científica no Estado do Pará                                         | SILVA, M. I. A.; SANTANA, E. B.; VALENTE, J. A. S. |
| T13 | Projeto Museu na Escola: Espaço de Produção, Educação e Divulgação Científica em Roraima                                                              | MANASSEIS, S. P.; SILVA, S. J. R.                  |
| T14 | Textos de Divulgação Científica: Análise da Produção em Eventos e Periódicos em Ensino (2011-2014)                                                    | SANTANA, D. C. O.; DANTAS, J. M.; NUNES, A. O.     |
| T15 | Experimentando a Ciência fora da Escola: Contribuições da Pesquisa de Iniciação Científica com estudantes do                                          | HIGINO, J. O.; ROSSI, A. V.                        |

|      | Ensino Médio                                                                                                                                   |                                                         |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| T 16 | A utilização de diferentes Espaços na Educação Não Formal voltada ao ensino de Ciências: Um olhar para um projeto extensionista, Campinas- SP. | CASTRO, P. B. L.; SILVA, F. K. M.                       |
| T17  | Educação em Espaços Não Formais no ensino de Ciências                                                                                          | BACK, D.; RADETZKE, F. S.; GÜNZEL, R. E.; WENZEL, J. S. |
| T18  | Imagens de Ciência e Cientistas Nos Filmes “Frankenstein”                                                                                      | SILVA, K. R.; CUNHA, M. B.                              |
| T19  | Museu e Escola em trabalhos apresentados no ENPEC (1997-2015)                                                                                  | SOUZA, F. L.; GOMES, M. M.                              |
| T20  | Potencialidades dos Espaços Não-Formais de ensino para a alfabetização científica: Um estudo em Curitiba e Região Metropolitana                | VAINE, T. E.; LORENZETTI, L.                            |
| T21  | Consumo e divulgação científica: Contribuições na formação de estudantes do Ensino Médio                                                       | ROCHA, M. B.; AFFONSO, A. I. C.                         |
| T22  | A mediação da aprendizagem em espaços Não Formais com estudantes da Rede Pública                                                               | PEREIRA, A. F.                                          |

Fonte: A pesquisa, 2020.

Considerando os trabalhos encontrados nas edições do ENPEC (2015, 2017 e 2019), percebe-se que as publicações nesta área ainda são insuficientes e que há muito espaço para o desenvolvimento de pesquisas neste campo. Fazer pesquisa por meio das Feiras de Ciências é de grande relevância para a sociedade, concordamos com Jesus (2017, p. 02) quando ele diz: “Os trabalhos científicos desenvolvidos pelos alunos constituem uma atividade de pesquisa pela investigação e que oportuniza a interação com o outro, o estudo de temáticas, numa perspectiva de (re)construção de conhecimento”.

Neste sentido, o trabalho com Feiras de Ciências, depende muito de interação e respeito mútuo ente professor e aluno, no sentido de se obter um ensino de alta qualidade. O

professor deve saber orientar de maneira adequada os alunos na execução das atividades. Para Anjos (2015, p. 03): “Quando se trata de aprendizagem escolar, é necessária a orientação dos professores, a conduzirem os estudantes, a fazerem esse filtro, a fim de aprenderem a selecionar o que é de fato confiável”.

Na visão desse mesmo autor, os espaços não formais têm seus aspectos positivos se trabalhados de forma correta, pois: “Espaços não formais e atividades de divulgação científica são importantes meios para auxiliarem a prática do professor, pois se bem planejados e conduzidos favorecem a contextualização e interdisciplinaridade melhorando assim a aprendizagem” (2015, p. 07).

Apesar de existir opiniões contrárias as atividades de Feiras de Ciências, fica claro que esta tarefa proporciona aos alunos maiores condições de aprendizagem, pois têm possibilidades de usarem seus conhecimentos prévios. Para Nascimento (2015), durante as atividades (avaliação diagnóstica, aulas de campo, pesquisa e apresentação dos resultados na escola) “[...] oportunizamos aos alunos um aprendizado construído de forma coletiva e autônoma, além de terem a oportunidade de opinarem e exporem as considerações e resultados da própria pesquisa” (2015, p. 08).

Ainda de acordo com Nascimento (2015) na promoção do ensino deve se levar em conta recursos educativos alternativos e espaços educativos não formais, que são adequados para essa prática, sendo possível explorar todos os aspectos (ambientais, sociais, históricos, culturais e políticos) em um mesmo ambiente. Neste sentido, Bezerra (2015, p. 05) diz que “[...] uma feira de ciências tem o objetivo de expor um determinado conjunto de informações a um público. Para isso, existem os expositores, que se dividem em estandes e áreas do conhecimento e os públicos que visitam”. Outro fator importante em uma feira de ciências é que ela sempre deve promover a divulgação científica.

As Feiras de Ciências, são espaços importantes para que os alunos possam expor os resultados de suas pesquisas desenvolvidas, além de atuar como forma de divulgação científica e contribuir para a educação. “A partir de práticas pedagógicas que utilizam projetos científicos para a Feira de Ciências, os alunos envolvem-se com os conceitos relacionados às disciplinas” (Jesus, 2017, p. 03). Ainda de acordo com o autor “[...] a pesquisa nas Feiras de Ciências oportuniza a formação dos alunos para tornarem-se capazes de aprenderem por si, por meio da pesquisa” (*Ibid*, 2017, p. 04).

Gauterio, Guidotti & Araújo (2017, p. 02) nos mostram que: “As Feiras de Ciências podem ser consideradas como eventos em que os alunos de escolas de Educação Básica apresentam trabalhos juntamente com seus professores, para a comunidade escolar e o público em geral, submetendo seus projetos a olhares críticos e construtivos de avaliadores”. Neste contexto, as Feiras de Ciências proporcionam ao aluno maior envolvimento com a investigação científica, assim, este pode adquirir várias experiências interdisciplinares e a Feira pode também ajudar na integração do corpo docente, com atividades diferenciadas. Na visão de *Ibidem* (2017, p. 02):

As Feiras de Ciências apresentaram por muito tempo o caráter de serem voltadas, principalmente, para as disciplinas relacionadas às Ciências da Natureza, ou seja, Ciências, Biologia, Física e Química. No entanto, com o decorrer dos anos a visão se ampliou, de forma que as feiras foram reconhecidas como espaço de promoção de investigação científica, a qual perpassa pelas diversas áreas do conhecimento.

De acordo com Assunção, Almeida, R. O. & Almeida, M. P. (2017), as Feiras de Ciências realizadas nos colégios ou comunidades, tem uma abrangência regional, nacional e as vezes até internacional e objetiva a exposição e comunicação dos trabalhos realizados pelos alunos e professores, assim temos “[...] suas principais ideias sobre a produção do conhecimento científico, em um diálogo com as atividades de ensino por projetos investigativos, correlacionadas às comunicações científicas realizadas nas Feiras de Ciências” (*Ibidem*, 2017, p. 2).

Tanto as Feiras de Ciências quanto as amostras científicas, são tidas como “[...] oportunidades para que o produto dos projetos de pesquisa realizados pelos estudantes e seus orientadores sejam apresentados, compartilhando dessa forma, conhecimentos entre os grupos e os diferentes públicos visitantes desses espaços” (Gallon, Silva, Nascimento & Rocha Filho, 2019, p. 02).

Quanto ao processo de trabalho com eventos de Feira de Ciências, Tiburtino et al. (2019, p. 04), diz: “Feira de Ciências é onde o aluno vai expor o que aprendeu na escola, quer seja em evento dentro ou fora da escola”. Ainda de acordo com o autor “[...] a Feira de Ciências faz parte de um momento de descontração e valorização do trabalho escolar, pois a todo o momento estamos conhecendo, descobrindo, analisando, pesquisando” (2019, p. 03).

## Base de Dados do REDALYC

O REDALYC é um Sistema de Informação Científica Redalyc Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, segundo consta em sua plataforma é composto por 1355 Revistas em linha, 670 Instituciones, 26 Países, 662584 Artículos, 51230 Fascículos e 75410 Artículos generados con XML.

A pesquisa nesta plataforma ocorreu nos três filtros já apresentados neste artigo. No primeiro filtro foi feita a busca pela palavra “Feira de Ciências”, depois lidos todos os títulos e escolhidos os trabalhos que se aproximavam do tema em pesquisa, levando em consideração os “unitermos” (Feira de ciências; Ensino de ciências; Ensino médio e Construção do conhecimento) e publicados entre os anos entre 2015 e 2019. No segundo filtro, foram lidos os resumos dos trabalhos que tinham pelo menos um dos “unitermos”, e por último, no terceiro filtro, realizada a leitura completa dos trabalhos em que constavam pelo menos dois dos “unitermos” da pesquisa.

Na Tabela 4, é possível observar a quantidade de trabalhos encontrados nesta busca e como foram distribuídos de acordo com os filtros da pesquisa.

**Tabela 4** – Representação dos filtros da Base de Dados do Redalyc.

| Banco de Dados | Primeiro filtro (Título) | Segundo filtro (Resumo) | Terceiro filtro (Leitura do artigo) |
|----------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Redalyc 2015   | 07                       | 03 = 42,8%              | 02                                  |
| Redalyc 2016   | 04                       | 03=75%                  | 01                                  |
| Redalyc 2017   | 04                       | 02=50%                  | 02                                  |
| Redalyc 2018   | 05                       | 03=60 %                 | 02                                  |
| Redalyc 2019   | 01                       | 01=100%                 | 01                                  |
| Total          | 21                       | 12 = 57,1%              | 08                                  |

Fonte: A pesquisa, 2020.

De posse dos dados é possível notar que apenas 21 trabalhos relacionados com o tema foram encontrados. Porém, vale ressaltar que no caso desta plataforma, em boa parte dos

artigos não foram encontrados os “unitermos” da pesquisa em seus títulos ou como palavras-chaves, ou seja, os “unitermos” foram encontrados dentro do corpo do artigo, onde discutia-se o tema “Feira de Ciências”. Dos 21 artigos selecionados no primeiro filtro, foram lidos o resumo de 12. Sendo lidos no terceiro filtro oito artigos completos.

Na Tabela 5, consta o cruzamento dos “unitermos” considerando os trabalhos encontrados.

**Tabela 5** – Trabalhos encontrados na Plataforma REDALYC relacionados aos “unitermos”.

| Unitermos             | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Total | Leitura |
|-----------------------|------|------|------|------|------|-------|---------|
| (A)                   | 01   | --   | 02   | 01   | 01   | 05    | 03      |
| (B)                   | 03   | 01   | --   | 01   | --   | 05    | 01      |
| (C)                   | --   | 01   | 01   | --   | --   | 02    | 01      |
| (D)                   | 03   | 02   | --   | 03   | --   | 08    | 02      |
| (A) x (B)             | --   | --   | --   | --   | --   | --    | --      |
| (A) x (C)             | --   | --   | 01   | --   | --   | 01    | 01      |
| (A) x (D)             | --   | --   | --   | --   | --   | --    | --      |
| (B) x (C)             | --   | --   | --   | --   | --   | --    | --      |
| (B) x (D)             | --   | --   | --   | --   | --   | --    | --      |
| (C) x (D)             | --   | --   | --   | --   | --   | --    | --      |
| (A) X (B) x (C)       | --   | --   | --   | --   | --   | --    | --      |
| (A) X (C) x (D)       | --   | --   | --   | --   | --   | --    | --      |
| (B) x (C) x (D)       | --   | --   | --   | --   | --   | --    | --      |
| (A) x (B) x (C) x (D) | --   | --   | --   | --   | --   | --    | --      |
| Total                 | 07   | 04   | 04   | 05   | 01   | 21    | 08      |

Fonte: A pesquisa, 2020.

De acordo com o resultado do cruzamento dos “unitermos” usados na pesquisa: A) Feira de Ciências, (B) Ensino de Ciências, (C) Ensino Médio, (D) Construção do Conhecimento, pode-se dizer que ainda são poucos os artigos publicados e que se relacionam diretamente com o tema. Em boa parte dos artigos os “unitermos” só aparecem dentro do

corpo dos artigos, ou seja, existem trabalhos que mencionam a questão da Feira de Ciências, mas o termo “Feira de Ciências”, não está contido em destaque nos títulos e nem nas palavras-chaves.

Dos sete artigos publicados no ano de 2015 somente em um artigo foi encontrado o “unitermo” “Feira de Ciências”, os outros “unitermos” encontrados, estavam na maioria das vezes em artigos sem nenhuma relação com Feira de Ciências. O que chama atenção, também, é que somente um artigo foi encontrado em 2019 com relação a Feira de Ciências e que quando se fez o cruzamento dos unitermos, em apenas um artigo foram encontrados juntos os “unitermos” “A e C” (Feira de Ciências e Ensino Médio).

Neste sentido, pode-se afirmar que não há tantos artigos na Plataforma REDALYC que retratem os trabalhos em eventos com Feira de Ciências, podem ser encontrados de forma separadas os “unitermos” em questão, mas em artigos que se referem a outras áreas de conhecimento. Não foi registrado nenhum artigo que tivesse três ou quatro dos “unitermos” pesquisados, mas foi encontrado um artigo que retratava de forma mais direta o tema em questão e constava os “unitermos” como palavras-chave, no entanto, era do ano de 2010 e por isso não foi considerado nesta pesquisa.

No Quadro 2, seguem os trabalhos encontrados na Plataforma do REDALYC, com relação com tema ou “unitermos” do trabalho.

**Quadro 2** – Trabalhos da Plataforma Redalyc relacionado com os “unitermos”.

| Trabalhos | Títulos                                                                                                                                       | Autor (es)                                                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| T01       | Um panorama do ensino de ciências do município de Cambuci/RJ, o que tem sido feito e a necessidade de mudanças                                | MACHADO, C. B.; OLIVEIRA, F.; CARVALHO, I.; PINHEIRO, T.; FERNANDES, B.                 |
| T02       | A atividade experimental como estrutura para o ensino de Ciências no CECINE nos anos de 1960 e 1970.                                          | LIMA, K. E. C.; TEIXEIRA, F. M.                                                         |
| T03       | Constituição e prática de professores inovadores: Um estudo de caso                                                                           | HARRES, J. B. S.; LIMA, V. M. R.; DELORD, G. C. C.; SUSAN, C. I. C.; MARTINEZ, R. I. P. |
| T04       | De vazios e pontes: Referenciário aplicada à divulgação da ciência                                                                            | FUKUI, A.                                                                               |
| T05       | Para além do espaço verde na escola: análise das concepções sobre educação ambiental vinculadas à proposta da Mostra de Educação Ambiental no | RODRIGUES, D. A. M.; LEITE, R. C. M.                                                    |

|     |                                                                                                                                                                  |                                                                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|     | Ceará                                                                                                                                                            |                                                                |
| T06 | Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal?                                                                     | MARANDINO, M.                                                  |
| T07 | Educação continuada em ciências e matemática no CECI/RS entre os anos de 1985 e 2000: Um estudo das concepções educacionais do professor Vicente Hillebrand.     | BALESTRIN, G. A.; BORGES, R. M. R.                             |
| T08 | A aquisição da leitura e da escrita no contexto do projeto interdisciplinar                                                                                      | SARMENTO, A. P.; BOSCHETTI, V. R.                              |
| T09 | A inserção da CAPES na formação de professores da educação básica no Brasil                                                                                      | DA CRUZ E SILVA NETO, N.; LOPES S. F.; TORRES, C. J.           |
| T10 | Atividades em um centro de ciências: motivos estabelecidos por educadores, suas concepções e articulações com a escola                                           | COELHO, G. R.; BREDA, V. C.; BROTTTO, T. R. A.                 |
| T11 | Formação continuada de professores dos anos iniciais da educação básica: impacto do programa formativo de um museu de ciência a partir do viés crítico-reflexivo | PEREIRA, G. R.; PAULA, L. M.; PAULA, L. M.; COUTINHO-SILVA, R. |
| T12 | Aprendizagem docente no âmbito do PIBID/Física: A visão dos bolsistas de Iniciação à docência                                                                    | DARROZ, L. M.; WANNMACHER, C. M. D.                            |
| T13 | Dispositivo da experimentação e produção do sujeito homo experimentalis em um currículo de ciências                                                              | CARDOSO, L. R.; PARAÍSO, M. A.                                 |
| T14 | Discurso cientificista nas políticas de currículo no Chile (2003-2013): o foco no Programa ECBI-Enseñanza de las Ciencias basada en la Indagación                | TRITTINI, S. A. C.; LOPES, A. C.                               |
| T15 | Promulgação de políticas na escola: considerações a partir da Teoria de Atuação e do Ciclo de Políticas                                                          | SANTOS, J. M. C. T.                                            |
| T16 | Uma análise de imagens de capa da revista atualidades pedagógicas: por uma estética escolar na década de 1950 no Brasil                                          | PEREIRA, M. V.; RIOS, D. F.                                    |

Fonte: A pesquisa, 2020.

Considerando os trabalhos publicados na Plataforma REDALYC, dentro do tema proposto para esta pesquisa Santos et al. (2010), mencionam que apesar das apresentações de trabalhos em Feira de Ciências serem uma “prática reprodutivista”, é uma oportunidade única no sentido de os alunos ocuparem o lugar de “sujeito-falante”. “Mesmo a Feira de Ciências

sendo praticada na lógica da receita, e não da ação criativa, esse evento era considerado excelente pelos alunos, em função de ser uma forma diferente de aprender” (2010, p. 16).

Na ideia de Santos et al. (2010) “[...] a Feira de Ciências passou a ser a marca da escola inovadora, devido à proposta alternativa que mostrava que os alunos também podiam aprender fora do espaço da sala de aula e, até mesmo, da escola” (2010, p. 216). Neste sentido, a forma como os professores desenvolvem os projetos em eventos de Feira de Ciências podem determinar de forma direta o envolvimento deste.

Ainda de acordo com Santos et al. (2010), se os professores não vislumbrarem a possibilidade “[...] de substituir ou ampliar os conteúdos curriculares a serem trabalhados em sala de aula pelas atividades da Feira, pode ocorrer um conflito de interesses entre o que o aluno quer conhecer mais para expor na Feira e o que o professor quer abordar em classe”. (2010, p. 229). Ainda neste sentido, Paes & Boschetti (2015) mencionam que em um projeto interdisciplinar é preciso observar as aprendizagens feitas pelos alunos no decorrer da sua realização. “O professor, ao planejar o projeto cria as condições de trabalho definindo o desenvolvimento de capacidades e habilidades que ajudarão os alunos na aquisição de competências” (*Ibidem*, 2015, p. 145).

A forma de como ensinar por projetos de Feira de Ciências é fundamental no aprendizado do aluno do Ensino Médio, principalmente se for feito com responsabilidade por parte dos professores, e além disso, torna-se uma oportunidade única na formação continuada de professores.

A Feira de Ciências é uma forma de a escola criar oportunidades para os alunos integrarem conteúdos de diferentes disciplinas curriculares, além de abrir espaço para o estudo e trabalho de conteúdos extracurriculares, ocultos no currículo. Ao ser concebido como um projeto, o evento passa a ser uma das etapas a serem realizadas, e provavelmente não a mais importante, visto que as dimensões sociais e culturais das relações entre os envolvidos no projeto fortalecem vínculos afetivos e a formação cidadã. (Santos et al., 2010, p. 231).

Há necessidade em eventos com Feira de Ciências de maior envolvimento e participação de todos, desde a gestão até a comunidade escolar, tanto no acompanhamento das atividades escolares quanto nas atividades festivas e comunitárias. “As Feiras de Ciências seriam a consagração de um processo de elaboração, execução, interpretação e conclusões de

hipóteses que o estudante do Ensino Médio Secundário necessitaria passar para melhor se apropriar do que é exigido para um futuro cientista” (Cavalcante & Teixeira, 2018, p. 86).

Neste sentido, há que se ter compromisso entre professores, alunos e gestão escolar, para que haja uma disseminação quanto ao conhecimento científico nas Feiras de Ciências, como por exemplo, professores motivados, novas metodologias de ensino, atividades experimentais, materiais didáticos de acordo como realidade dos alunos e espaços alternativos para realização das mesmas. Outro ponto relevante é pensar na possibilidade de as Feiras de Ciências serem estendidas para outras escolas, possibilitando ampliar os aprendizados e consequentemente ampliar vínculos relacionadas com a ciência, a tecnologia, a sociedade e o meio ambiente. Desta forma estaríamos oportunizando aos alunos uma formação mais crítica e cidadã.

Harres (2018), menciona um trabalho de Feira de Ciências, onde foi divulgado um projeto desenvolvido na escola com alunos com incapacidade cognitiva. Segundo essa professora:

[...] a atividade era uma espécie de feira de ciências e os docentes apresentavam experiências inovadoras de diferentes escolas. A referida mostra, cuja intencionalidade era a divulgação de experiências inovadoras, propiciava a reunião de professores com expectativas diferenciadas em relação à prática profissional, sendo caracterizada como um encontro com oportunidades para o estudo, a aprendizagem, a reflexão. (2018, p. 08).

Ainda de acordo Harres (2018, p. 17), existem quatro fatores críticos que proporcionam um efetivo desenvolvimento profissional:

- a) Melhoria no conhecimento específico da área de atuação, nas concepções sobre a natureza do conhecimento científico e nas concepções sobre pesquisa;
- b) Mudança nas concepções relativas à importância da pesquisa no ensino de ciências e no nível de confiança na sua implementação em sala de aula;
- c) Evolução na prática docente de cunho investigativo ou na habilidade para usar a pesquisa em sala de aula a partir de coleta de dados e da reflexão sobre a própria prática;

Melhoria dos estudantes no seu conhecimento específico, nas suas concepções sobre a natureza do conhecimento e sobre o que é e como pesquisar.

Quando se trata de Feira de Ciências, esta, pode ser considerada como uma espécie de divulgação da ciência abordada nos mais diferentes ângulos. Assim, a parte prática de

realizações de ações de popularização da ciência, podem ocorrer em diversos lugares de aprendizagem formal, não formal e informal, como os “[...] museus, feiras de ciências, peças de teatro, revistas, colunas de jornais, programas para televisão, blogs sobre ciência, canais no YouTube etc” (Fukui, 2018, p. 01).

#### 4. Considerações Finais

Levando em consideração o tema “Feira de Ciências” e os resultados encontrados nas duas Bases de Dados analisadas, pode-se mencionar que ainda há muito o que ser feito quanto aos trabalhos com eventos de Feira de Ciências em todo o Brasil. Se comparado a outros temas, são poucos os artigos, apresentados ou publicados que tenham relação direta com o tema e ao Ensino Médio.

A Base de Dados que que mais ofereceu *corpus* foi o ENPEC com 242 artigos, seguido pelo REDALYC com 21 artigos, neste caso, boa parte dos trabalhos não se relacionam de forma direta com o tema pesquisado. Muitos estão ligados ao Ensino Fundamental ou Infantil. Alguns trabalhos, ainda citam vários dos “unitermos” pesquisados, mas não da área da educação.

Por isso, vê-se há necessidade de mais atenção por parte de professores, alunos, coordenação pedagógica, gestão escolar, comunidade em geral. Temos aqui um alerta quanto a importância das realizações das Feiras de Ciências no âmbito escolar e principalmente na busca por apoio financeiro na realização das mesmas. Já que os governos ainda não veem com seriedade estes eventos e por isso não investem.

É importante mencionar que este estudo servirá de inspiração para que gestores escolares e professores possam qualificar suas ações em relação a eventos de “Feira de Ciências” e ainda servir de base para novos estudos e pesquisas com o tema.

Os eventos com Feira de Ciências só irão acontecer de forma frequente nas escolas, quando todos nós tomarmos consciência de sua importância e do nosso papel quanto contribuinte no avanço das realizações destes eventos. Quando os professores começarem a ter consciência de que pode e deve ensinar e o aluno que pode e deve aprender, e ambos começarem a interagir dentro do processo de ensino e aprendizagem, nas Feiras de Ciências, o ensino terá sua qualidade potencializada.

## Referências

Anjos, C, Guedin, E & Flores, SA. (2015). Concepção sobre espaços não formais de ensino e divulgação científica de professores na Feira De Ciências em Boa Vista, Roraima. *Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)*. Águas de Lindóia.

Assunção, TV, Almeida, RO & Almeida, MP. (2017). *Perspectivas epistemológicas de Ciência e as feiras de ciências*. Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Florianópolis, SC, Brasil.

Bezerra Neto, ML. (2015). *Construção de uma Feira de Ciências que visa a integração de atividades de iniciação científica e tecnologia para o Ensino Médio a partir de questões ambientais e da prática social*. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino em Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília.

Brasil. (2006). Ministério de Educação. Secretaria da Educação Básica. *Programa de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica Fenaceb*. Brasília.

Cavalcante, KEL. & Teixeira, MF. (2018). A atividade experimental como estrutura para o ensino de Ciências no CECINE nos anos de 1960 e 1970. *EccoS Revista Científica*, São Paulo, 45, 177-190. DOI: <https://doi.org/10.5585/eccos.n45.7300>.

Ferreira, NSA. (2002). As pesquisas denominadas “estado da arte”. *Revista educação & Sociedade*. Recuperado em 10 de janeiro de 2020 de <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf>.

Fukui, A. (2018). De vazios e pontes: referenciação aplicada à divulgação da ciência. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, Minas Gerais, (18) 3, 609- 37. DOI: 10.1590/1984-6398201812626.

Gallon, M, Silva, J, Nascimento, S & Rocha Filho, J. (2019). Feiras de Ciências: uma possibilidade à divulgação e comunicação científica no contexto da educação básica. *Revista Insignare Scientia*, Porto Alegre, (2)4, 180-197.

Gauterio, PC, Guidotti, LDS & Araújo, RR. (2017). Feira de Ciências: Espaço de interação e investigação na formação continuada de professores. *Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)*. Florianópolis, SC, Brasil.

Gonzatti, SEM et al. (2017). Análise de objetos de estudo escolares em uma Feira de Ciências: (possíveis) transgressões metodológicas e epistemológicas. *Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)*. Florianópolis, SC, Brasil.

Harres, JBS. et al. (2018). Constituição e Prática de professores inovadores: um Estudo de Caso. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, 20. DOI: 10.1590/1983-21172018200107.

Jesus, AS & Iocca, FAS. (2017). Feira de Ciências: ensinar pela pesquisa no Ensino Fundamental em Mato Grosso. *Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)*. Florianópolis, SC, Brasil.

Martins, NF & Ustra, SRV. (2011). Contextualização de uma feira de ciências e suas contribuições para a educação científica. *Anais do XXVI Congresso de Educação do Sudoeste Goiano*. Jataí, Goiás, Brasil.

Nascimento, FN & Sgarbi, FN. (2015). Espaços educativos formais e não formais: Uma Proposta para o Ensino de Ciências que tenha como eixo integrador a educação ambiental crítica. *Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)*. Águas de Lindóia, SP, Brasil.

Oaigen, ER, Bernard, T, Souza, CA & Machado, R. (2013). Concepção de professores do Ensino Fundamental de escolas municipais de Boa Vista-RR sobre a inserção da Iniciação à Educação Científica nas Séries Iniciais. *Revista Destaques Acadêmicos*, (5)5, 95-100.

Paes, SA & Boschetti, VR. (2015). A aquisição da leitura e da escrita no contexto do projeto interdisciplinar. *Laplage em Revista*, (1)2, 141-148.

Pereira, AB, Oaigen, ER & Hennig, G. (2000). *Feira de ciências*. Canoas: Ulbra.

Rocha, MB & Affonso, AIC. (2017). Consumo e divulgação científica: contribuições na formação de estudantes do Ensino Médio. *Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)*. Florianópolis, SC, Brasil.

Santos, BN et al. (2010). Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da feira de ciências "Vida em Sociedade" se concretiza. *Ciência & Educação*, (16)1, 215-233.

Santos, SCS & Terán, AF. (2013). O uso da expressão espaços não formais no ensino de ciências. *ARETÉ*, (6)11, 01-15.

Slongo, IIP. (2004). *A produção acadêmica em ensino de biologia: um estudo a partir de teses e dissertações*. Tese (Doutorado em Educação) – Programa em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Tiburtino, NACT et al. (2019). Espaços não formais: a feira de ciências enquanto espaço de divulgação científica em uma escola indígena do estado de Roraima. *Anais do XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)*. Natal, RN, Brasil.

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Eliaquim Barbosa Pereira – 60%

José Vicente Lima Robaina – 40%