

## Relações com o saber constituídas por estudantes durante visitação a uma feira de Ciências

Wellington Francisco<sup>1</sup>, Magda Cardoso de Castro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doutor em Química pela Universidade Federal de Goiás  
Professor da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA/Brasil)

<sup>2</sup>Bacharel em Química Ambiental pela Universidade Federal do Tocantins

### Informações do Artigo

Recebido: 13 de março 2017

Aceito: 20 de junho 2017

**Palavras chave:**

Feira de Ciências, relação com o saber, divulgação científica

**E-mail:**

welington.francisco@unila.edu.br

### ABSTRACT

This paper seeks to identify what the relationship with knowledge constituted by students-visitors of a science fair with the goal of check if the event can be considered a knowledge space. We used of an oriented question to collect the dates of 235 students-visitors (secondary and fundamental education) and the answers were organized in seven categories that emerge of the analyses highlighting the relationship with knowledge principals in: relationship with other, about everything in the scientific knowledge explanation by monitor; relationship with world, incarnated in the scientific knowledge presents in the experiments; relationship with yourselves, mobilized by the subject desire to learn during visitation. Since these results, we can observe that the science fair was considered a knowledge space by 234 students-visitors participated of the research, collaborating with the potential of the science fair to learning.

### INTRODUÇÃO

A primeira feira de Ciências realizada foi nos EUA no século XX. Entretanto, somente após a II Guerra Mundial é que surgiu incentivos a realização desse evento. Já na década de 1960 foi realizada a primeira feira de Ciências no Brasil, por meio da tradução e adaptação dos projetos norte-americanos para o ensino de Ciências e treinamento de professores (BRASIL, 2006). O objetivo era familiarizar os alunos e a comunidade escolar com os materiais existentes em laboratório (BARCELOS et al., 2010). Já nas décadas de 80 e 90, as feiras de Ciências tiveram uma maior expansão no país (SANTOS, 2012).

O surgimento e a expansão das feiras de Ciências possibilitaram a inserção de experimentos no ensino de Ciências, propiciando a disseminação do conhecimento científico por meio da interação entre o público visitante, exposição e expositores (BRASIL, 2006). As

feiras passaram a ser vista como um lugar dinâmico para uma aprendizagem ativa em função da ocorrência da interação dos visitantes com os experimentos e a relação entre os saberes práticos e teóricos (CÉSAR et al., 2014; WOLINSKI et al., 2011).

De acordo com Wolinski et al. (2011), as feiras de Ciências se configuram como um evento de divulgação científica com o objetivo de apresentar diversos conceitos científicos em uma linguagem mais acessível de compreensão. Tais eventos buscam atingir um público mais amplo e implicam a mobilização da comunidade escolar e de outros espaços para sua realização. Para Barcelos et al. (2010) e Vasconcelos e Francisco (2015) as feiras possibilitam explorar a metodologia de ensino por projetos, dando autonomia para os estudantes de identificarem problemas reais e proporem soluções a partir de projetos de pesquisa.

As realizações das feiras trazem pontos positivos em termos de valorizar a iniciativa pessoal e os projetos elaborados, promovendo a curiosidade e interesse pelo aprendizado multidisciplinar. Tal abordagem busca a criatividade e o prazer dos participantes e visitantes, visando o pensamento crítico sobre a importância da experimentação na evolução da ciência e na aprendizagem científica (GIORDAN, 1999; BRASIL; LEITE, 2013).

Contudo, alguns dos principais pontos negativos são: o tempo necessário para planejamento e elaboração dos projetos/experimentos; recursos financeiros para contribuir com a elaboração dos projetos e desenvolvimento do evento; a frequência dos alunos e visitantes, já que precisam se mobilizar para a execução do evento (FILHO; LIMA, 2013).

As feiras de Ciências empregam um papel de atividade ao qual proporcionam uma aprendizagem que não se limita apenas no ambiente escolar. Segundo Francisco e Oliveira (2014, p. 1), “os trabalhos a serem elaborados devem permear a realidade e a rotina escolar [...] apresentando grande potencial motivador tanto para o ensino, para a prática científica escolar como para a formação acadêmica”. A elaboração de trabalhos da realidade cotidiana, vivenciada na prática, instiga-nos a querer buscar mais respostas de acontecimentos científicos que impactam o dia-dia, o que traz uma mobilização para aprendizagem do saber científico.

Filho e Lima (2013) ressaltam que ocorre uma dificuldade para despertar a motivação nos alunos para a elaboração dos projetos, já que muitos têm receio de serem menos competentes que os demais colegas. Alguns fatores que corroboram para esses resultados são a timidez e apatia ao cenário da feira de Ciências, sobretudo pela presença do público. Porém, esses espaços podem gerar habilidades como o trabalho em grupo e despertar o interesse pela investigação científica, o que proporciona a aplicação dos saberes e capacidade comunicativa. Ademais, desperta a criticidade dos conceitos científicos em relação ao desenvolvimento dos projetos, trazendo assim maior envolvimento, tornando um evento

motivador para o estudo e compreensão dos fenômenos científicos subjacentes aos experimentos (DORNFELD; MALTONI, 2011).

Um aspecto importante das feiras de Ciências é a transposição didática desempenhada pelos estudantes na explicação dos seus experimentos ao público visitante. Durante esse movimento, o estudante discorre sobre o saber científico referente ao experimento e porta-se como mediador do saber para ao público visitante, o que mostra que os conceitos científicos estão evidentes nesse discurso (ZANDOMÊNICO et al., 2013).

Dessa forma, vale ressaltar que o processo de aprendizagem nas feiras de Ciências pode ser expresso como uma relação com saber - saber científico e cotidiano, não apresentando prioridade entre um saber ou outro, pois se gera respectivamente uma relação de mediação dialética (MEZZARI et al., 2011).

Diante disso, esta pesquisa busca estreitar as relações com o saber constituídas em um evento de feira de Ciências a partir da visão dos estudantes após a visitação, ao qual utiliza como referencial a noção da relação com o saber do sociólogo e filósofo francês Bernard Charlot para analisar os resultados. Pretende-se responder se a feira de Ciências, realizada na Universidade Federal do Tocantins - Campus Gurupi, pode ser considerada um ambiente de saber e quais os motivos que sustentam essa opinião dos estudantes-visitantes.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A relação com o saber é multidisciplinar e está ligada diretamente com o sujeito, com o mundo e com o outro. A relação é com um mundo que preexiste e se configura com os diversos conjuntos de saberes que permite dar sentido a quem o vivencia, seja esclarecendo quem sou eu, quem é o mundo e quem são os outros. Ao mesmo tempo, tal relação estabelece uma ligação com o aprender e seus sistemas simbólicos. Especificamente na ciência, o sistema simbólico é a sua linguagem, possibilitando uma aproximação com o aprender (saber) que o sujeito ainda não possui. Essa relação com o mundo também está intrínseca à relação consigo mesmo e com o outro (CHARLOT, 2000, 2001).

A relação consigo mesmo remete a indagar o que faz um sujeito estar em uma atividade intelectual, ter mobilização para que possa persistir e ao final aprender. A principal forma do sujeito se mobilizar é quando ele encontra o *desejo de...* Esse desejo pode manter ao mesmo tempo uma relação com o mundo, em que o sujeito pode interpretar e construir com base em seus valores e sentidos; uma relação com a atividade que o sujeito está engajado; e uma relação com o outro que pode lhe ajudar. Este fato nos leva a uma consideração: o desejo que faz com que o sujeito tenha uma relação com o saber, a mobilização que permite permanecer com o desejo e o sentido da percepção da atividade

realizada, juntos, fazem com que o sujeito se mobiliza a aprender algo que vem do exterior, ou seja, do mundo, e toma para si interiorizando o saber praticado. (CHARLOT, 2001).

Mobilizar-se é utilizar de si mesmo para engajar-se em uma atividade, uma dinâmica interna ao qual o sujeito se põe em movimento para realizações de metas desejáveis e que possuam sentido. Dessa forma, a pessoa que se mobiliza se apropria de parte do patrimônio do mundo, o que lhe permite construir-se (CHARLOT, 2000). Ao mobilizar-se em uma atividade, o sujeito apropria-se dos saberes que o moldará, tornando-se aquilo que se quer ser.

A relação com o saber também é uma relação com o outro, pois o homem nasce inacabado e está aberto a transformações. Transformações essas advindas das relações com os pais, familiares, professores (mediadores de saber) e com o mundo já pré-existente. Isso mostra que o sujeito é singular e social, pois, somos seres sociáveis, vivendo em sociedade, e ao mesmo tempo singulares, ao apropriar-se de um saber (CHARLOT, 2001).

O homem ao se educar, torna-se um ser sociável, se apropria de parte do patrimônio do mundo, o interioriza tomando para si e gera um aprendizado. Assim, define sua história, tornando o que deve ser ao mobilizar-se e ao se educar.

Pensando, sobretudo nessa relação com o outro para o homem se educar, pode-se estabelecer a relação essencial nas feiras de Ciências: a relação entre monitores (mediadores) e visitantes. Para Genest e Boley (1998), essa relação pode ser entendida como o saber da mediação evidenciada no cerne dos museus. Os autores defendem que os mediadores devem “ser um pouco ator, seduzir ou surpreender, suscitar o interesse ou uma reação qualquer. À escolha, segundo sua personalidade e seus meios. Mas, sobretudo, não se lançar em um discurso” (GENEST; BOLEY, 1998, p.27).

Queiróz et al. (2002, p. 80 – grifos nossos) discorrem que a mediação começa a ser veiculada “diante da heterogeneidade dos visitantes e da complexidade dos espaços não formais (museus, feiras de Ciências, centros de Ciências)” e “desenvolvem uma estratégia desde a primeira acolhida que dá aos visitantes, colocando em cena sua própria imagem”. Visto dessa forma, toda essa heterogeneidade entre a interação do mediador com o visitante é entendida como a principal relação com o outro durante a visitação.

Se apoiando nas ideias de Chevallard (1991), entende-se que a relação com o saber entre o mediador e o visitante encontra ecos na transposição didática. Isso porque o autor defende que:

*Um conteúdo de saber que tenha sido definido como saber ensinar, sofre, a partir de então, um conjunto de transformações adaptativas que irão torná-lo apto a ocupar um lugar entre os objetos de ensino. O trabalho que faz de*

*um objeto saber a ensinar, um objeto de ensino, é chamado de transposição didática (CHEVALLARD, 1991, p. 39).*

Como a noção da relação com o saber busca a compreensão do sujeito a partir das suas experiências, a transposição didática durante a feira de Ciências pode mobilizar os sujeitos para compreender o mundo dos conhecimentos científicos vivenciados. Assim, essa relação com o outro auxilia no processo de aprendizagem. Para Chevallard (1991), o *locus* da aprendizagem no processo de transposição didática, depende do tempo de interação, das posições que cada um assume (mediador e visitante) e das próprias imposições do saber envolvido.

Para Charlot (2000), as imposições do saber mostram que o saber adquirido ou não por um sujeito não deve ser caracterizado, mas sim, visto em termos de relação com o saber, através das figuras do aprender. A caracterização do indivíduo aponta a falta de saber do sujeito, por ser preguiçoso ou pela classe social, por exemplo, sem analisar qual a relação que esse sujeito está tendo com o saber (aprender). Seriam deixar de notar os êxitos das pessoas, o caminho e as experiências que são vividas, as dificuldades, os sacrifícios até aquela situação. Por isso que a noção da relação com o saber está vinculada à mobilização, ao desejo de estar e permanecer em uma atividade, buscando assim o aprender (CHARLOT, 2001).

As figuras do aprender, que são as formas de aprender disponíveis no mundo ao qual nos apropriamos minimamente, são denominadas por Charlot (2000) como sendo:

- *Objetos-saberes*: Conhecimentos incorporados em objetos como livros, monumentos, obras de artes, programas culturais e encarnados em outras pessoas (professores, familiares, amigos etc);
- *Domínio de atividades*: Relacionado a objetos cujas atividades devem ser dominadas (aprendidas), aos quais podem ser de domínio familiar (escovar os dentes, amarar os cordões do sapato...), até mesmo de domínio variados (ler, nadar, desmontar um motor, andar de bicicleta...) ou mesmo os mais elaborados (manusear um tablet, celular ou computador...) etc;
- *Apropriação de dispositivos relacionais*: São as apropriações de saberes ligadas as formas de se relacionar consigo mesmo e com o próximo, como: agradecer, respeitar, ser solícito, iniciar uma relação amorosa etc;

A relação com o saber por meio das figuras do aprender facilita o “sistema de interpretação” do processo de aprendizagem dos estudantes, e nos remete a uma pluralidade de relações desenvolvidas pelos estudantes para apropriar-se do saber. Visto que as figuras do aprender visam às maneiras que os sujeitos podem se apropriar do mundo,

reinterpretando-o, concordamos com Lopes (1999) quando a autora propõe o conceito de mediação didática no lugar de transposição didática.

Para Lopes (1999), a mediação didática se distancia da ideia de reprodução que a o conceito de transposição carrega, pois concede um sentido mais dialético da realidade existencial. É o que Charlot (2001) afirma sobre fazer uma leitura positiva (o que realmente acontece) durante as relações com o saber para verificar a questão do aprender.

Contudo, primeiramente devemos ter em mente que não há aprender sem uma relação com o aprender e nem um saber sem uma relação com o saber. Isso porque, para que se possa aprender, um sujeito deve exercer uma relação com alguma atividade, com um saber advindo das relações com as figuras do aprender, ou através das figuras do aprender ter uma relação com o saber. Aprender algo vai além de ser uma ação de origem de fora do sujeito (com o outro e com o mundo), pois o êxito só é possível se o sujeito se mobilizar (de dentro) a aprender (CHARLOT, 2001).

Por isso que o termo mobilização é fundamental na noção da relação com o saber, pois mobilizar-se implica uma relação consigo mesmo que vem de dentro, remetendo-se a uma dinâmica de movimento interno conduzida pelo desejo de... (aprender, conhecer, se relacionar). Esse desejo permite ao sujeito mobilizar-se a realizar uma atividade, uma tarefa, enquanto que o termo motivação (de fora) é exterior ao sujeito, sendo motivado por alguém ou por algo (CHARLOT, 2000).

Charlot (2000, p. 61) faz a seguinte observação em detrimento da relação com saber, a partir do sujeito de saber: “para entender o sujeito do saber, é preciso aprender sua relação com o saber”. Para entendermos um sujeito do saber, primeiramente devemos analisar a sua relação com o saber, pois só existe sujeito do saber quando há uma relação com o saber. E por meio dessa análise, podemos compreender o que esse sujeito se tornou, analisar sua história de vida, suas relações com os saberes adquiridos, o que o mobilizou para chegar onde está.

A relação com saber não nos diz o que o aluno aprendeu (objetivamente), contudo, mostra o que diz ter aprendido no momento em que lhe colocamos a pergunta, nas condições em que a questão é colocada. Dessa forma, para definirmos a relação do sujeito com um aprender, devemos analisar também: o lugar, o momento de sua história, aonde quer chegar, dependendo assim do uso potencial da análise (CHARLOT, 2000, 2009).

Para Bicalho e Souza (2014), a relação com o saber é fundamentada por um conjunto de relações proposta por diversas formas de aprender, que diferem diante da situação ao qual o saber está disponível e pelas circunstâncias nas quais ocorre a aprendizagem. Logo, o

aprender ocorre em um momento da vida, em diferentes situações e locais, em uma relação com o mundo, consigo mesmo em um espaço tempo partilhado com o outro.

Estudar a relação com o saber é estudar o sujeito singular, pois cada sujeito se difere no modo de participar do aprender (sujeito social), pois é um sujeito vivendo em uma sociedade, ao qual é confrontado com a obrigação de aprender. Estudar a relação com o saber é estudar o sujeito e sua presença no mundo constituído de saberes (TRÓPIA, 2015).

Nesse contexto, as feiras de Ciências vêm como um combustível para mobilizar os estudantes a buscar o saber, pois instiga o interesse pela ciência e expande as relações do saber envolvido. Os monitores ao transporem o saber incorporado no objeto (experimento) atuam como mediador, fazendo com que os estudantes-visitantes se mobilizem, entrem em uma atividade (experimentos interativos) e aprendam algo que vem de fora para ser interiorizado, ou seja, tomar para si.

A reflexão dos estudantes-visitantes sobre o evento é importante porque são eles os sujeitos da aprendizagem e como tais, estabelecem diferentes relações com o saber durante a interação com os monitores, experimentos e a universidade durante a visita. Buscar compreender essas relações nos permite identificar qual o papel dessa feira de ciência para os estudantes em termos de: aprendizado (pontos importantes e de destaque observados) no momento da visita; interação com o monitor-mediador; e interação com os experimentos e os seus saberes; para analisar os perfis dos sujeitos do saber (visitante) em relação à importância de feira de Ciências para o ensino de Ciências.

## **APORTES METODOLÓGICOS**

### **Natureza da pesquisa e descrição dos participantes**

Trata-se de uma pesquisa exploratória qualitativa, cujo foco principal se volta para o significado dos acontecimentos e das experiências de vida das pessoas. Segundo Cavalcante (2014), a abordagem qualitativa aplica-se ao produto das interpretações que os seres humanos fazem de como vivem, constroem seus artefatos e a si mesmos, sentem e pensam. Para realização dessa pesquisa, empregou-se a investigação referente à feira de Ciências sob o referencial da relação com o saber, buscando-se respostas sobre a realidade analisada com base nos aspectos de aprendizagem e na forma que os sujeitos da ação se relacionam com o saber (CHARLOT, 2001).

A situação analisada em questão foi a segunda edição da Feira de Ciências Temática de Química e Meio Ambiente (FTQuiMA) que foi realizada no dia 09 de novembro de 2015, das

8h às 12h e das 14h às 18h, no Anfiteatro da Universidade Federal do Tocantins (UFT), na cidade de Gurupi – TO. O evento foi realizado pelos graduandos do curso de Química Ambiental da UFT - Campus Gurupi. O evento contou com 14 apresentações de experimentos multidisciplinares, nas áreas de Química – Eletrofloculação, Magnetinha, Destilador Caseiro, *Cupcake* Químico e Câmara Fosforescente; Física – Balão Foguete, Leite psicodélico, Barquinho “Pop Pop”, Motor Simples, Água óptica; e na área da Biologia – Fermentação, Extração de DNA, Pulmão Artificial, Efeitos Nocivos do Cigarro.

Os experimentos apresentados buscavam a interatividade entre visitantes e experimentos de diferentes formas, sendo ora por manuseio dos aparatos ora em participação direta das etapas. Além disso, o intuito era mostrar e discutir alguns conceitos científicos a partir de materiais alternativos e de vivência diária dos estudantes, buscando uma maior aproximação da ciência com o contexto dos estudantes e privilegiando a mediação entre monitores e visitantes a partir da linguagem utilizada. Tais características foram pensadas para mostrar ao visitante como a ciência está presente em nossa vida em várias situações, despertando assim o interesse para a área científica.

A feira de Ciências teve um público total de 420 visitantes, divididos entre alunos do ensino fundamental e ensino médio de 5 escolas, sendo elas: Educandário Evangélico Ebenézer (única escola do ensino fundamental) Colégio Objetivo de Gurupi (única escola privada), Escola Estadual Bom Jesus, Colégio Adventista de Gurupi e Instituto Federal do Tocantins de Araguaína – TO (estudantes de curso técnico integrado ao ensino médio). A idade dos estudantes variava de 13 a 19 anos, sendo que 60% eram do sexo feminino e 40% do sexo masculino.

### Coleta dos dados

Para a coleta dos dados, utilizou-se o instrumento “balanço do saber” que:

*Consiste em uma produção de texto na qual o aluno avalia os processos e os produtos de sua aprendizagem. Esta produção de texto tem como enunciado: “Desde que nasci, aprendi muitas coisas; em casa, no bairro, na escola, em muitos lugares. O que me ficou de mais importante? E agora, o que eu espero?” (CHARLOT, 2001, p. 37).*

Com base nesse instrumento foi formulada a seguinte pergunta orientadora: “Diante da exposição da feira de Ciências e da sua visita, você a considera como um espaço/ambiente de saber? O que lhe faz pensar assim?”. Tal pergunta buscava explorar, sob o aspecto dos



visitantes e de suas relações com o evento, se a feira de Ciências é um espaço que proporciona aprendizagem.

Nos dias subsequentes ao término da feira de Ciências, foi feita visita nas quatro escolas participantes na cidade de Gurupi para a entrega da questão. Além da produção textual referente ao balanço do saber, o questionário permitia a coleta de informações do perfil dos estudantes como: idade, sexo e nível escolar dos pais. O total de alunos-visitantes que participaram da pesquisa foi 235, sendo identificados pela sigla E e numerados de 1 a 235.

### **ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO**

Utilizou-se da análise de conteúdo (BARDIN, 2011) para interpretação dos dados, que consiste em um processo intuitivo do pesquisador que explora a definição dos problemas e interpretação dos fenômenos estudados. O intuito é visar à observação em função das explicações da realidade e situá-las num contexto mais amplo (MOZZATO; GRZYBOVSKI, 2011).

A análise das respostas iniciou-se com a fase que apresenta os critérios de categorização (escolha de categorias), realizando a leitura de todo material e buscando semelhanças entre as escritas a fim de buscar uma possível organização dos resultados. Posteriormente, foi feita uma releitura dos textos para identificar e desvelar as relações com os saberes contidos nas respostas, interligando e estabelecendo um contexto com a noção da relação com o saber de Bernard Charlot.

A categorização é um processo de classificação de elementos que se constitui por um conjunto de diferenciação seguida pelo agrupamento de gêneros, cujo objetivo é fornecer uma representação simplificada dos dados obtidos (MOZZATO; GRZYBOVSKI, 2011). A categorização expressa uma forma de pensamento que reflete a realidade. Do ponto de vista da análise do conteúdo, as categorias são observadas como rubricas ou classes que reúnem determinados elementos ao qual possuem características comuns, buscando conhecer aquilo ao qual se encontra por trás do significado das palavras (BARDIN, 2011).

Todas as categorias identificadas emergem da análise das respostas dos estudantes, considerando as semelhanças dos temas por meio da análise de conteúdo. As categorias são apresentadas na Tabela 1:

<b>Categorias</b>	<b>Interpretação</b>	<b>Total de estudantes</b>
1. Relação com o saber e	Quando os saberes estão incorporados nos	96

os experimentos	experimentos de forma a transpor o conhecimento paralelamente à aprendizagem dos conteúdos.	
2. Relação com o saber e o conhecimento de forma geral	Ampliação/Aquisição de conhecimentos aos quais trazem benefícios imediatos e para o futuro.	42
3. Relação com o saber e os monitores	Decorre das boas explicações dos monitores, envolvendo a relação entre a transposição dos conhecimentos e a interação entre monitor.	40
4. Relação com o saber e as matérias escolares	Relação entre o aprender no evento com as matérias escolares.	17
5. Relação com o saber e o espaço	Quando abordam o ambiente onde foi realizado o evento.	11
6. Relação com o saber e a dualidade prática/teoria	Interligação entre os conhecimentos práticos na feira com os conhecimentos teóricos em sala de aula.	10
7. Relação com o saber e o espaço não formal	Ambiente diferente da sala de aula, cujo saber pode ser adquirido de uma maneira mais dinâmico e divertido.	6

Tabela 1: Sistema de categorização das respostas dos estudantes em detrimento da pergunta. Fonte: elaborado pelos autores.

Das 235 produções textuais dos estudantes-visitantes, 96 deles consideram a feira de Ciências um ambiente de saber por causa da relação com o saber e os experimentos; 42 devido à relação com o saber e o conhecimento de forma geral; 40 abordam a relação com o saber e os monitores; 17 discorrem sobre relação com o saber e as matérias escolares; 11 citam a relação com o saber e o espaço; 10 alegam relação com o saber e a dualidade prática/teoria e 6 relatam a relação com o saber e o espaço não formal.

Das sete categorias apresentadas na Tabela 1, apenas 13 produções de texto dos estudantes-visitantes não se encaixam em nenhuma, sendo que: 11 estudantes consideraram a feira de Ciências um ambiente de saber, porém 6 dizem que a feira não atingiu as expectativas e 5 deles não justificaram. Um estudante não respondeu à pergunta e apenas um estudante, não considerou a feira de Ciências um ambiente do saber nem justificou.

A seguir serão discutidas detalhadamente as categorias dois, quatro, cinco, seis e sete identificadas a partir da análise dos textos produzidos pelos estudantes-visitantes, que configuram nos resultados inéditos da pesquisa.

### Relação com o saber e o conhecimento de forma geral

Os textos desta categoria, referentes a 42 estudantes, discorrem que a feira de Ciências é um ambiente de saber pela relação com o conhecimento, em que os estudantes relatam poder ampliar o conhecimento existente ou adquirir novos durante a visitação. O extrato 1 representa alguns exemplos dessa categoria:

**Extrato 1**

E7: Sim, porque   muito interessante e também   muito importante para nossos estudos, nosso futuro, e assim podemos conhecer mais coisas sobre a exposi o da feira de Ciências que a gente nunca tinha parado para analisar. Passou também uma boa impressão sobre os cursos que queremos, ajudando até a pensar diferente sobre diversas áreas.

E8: Sim, porque aprendi algumas coisas que eu não sabia. E   muito interessante, gostei muito e espero voltar l .

No trecho “...   muito interessante e também   muito importante para nossos estudos, nosso futuro, e assim podemos conhecer mais coisas sobre a exposi o da feira de Ciências...”, de E7, verifica-se uma rela o com o mundo, pois a feira de Ciências proporcionou ao visitante saberes por meio dos experimentos que serão importantes para a continuidade escolar.. Essa rela o com o mundo também   identificada no trecho de E7 em “... Passou também uma boa impressão sobre os cursos que queremos, ajudando até a pensar diferente sobre diversas áreas”, denotando que a obten o do conhecimento possibilitou uma rela o consigo mesmo ao citar que a feira de Ciências ajudou a pensar sobre diversas áreas (Química, Física e Biologia) para a escolha de curso superior posteriormente.

A rela o consigo mesmo também   observada no trecho E8 em “... aprendi algumas coisas que eu não sabia...”. Aqui o que está em voga   uma opinião pessoal considerando que a feira de Ciências   um ambiente de saber, pois foi possível aprender o que não se sabia. Essa transi o de não posse de um saber para a posse caracteriza a apropria o de um saber novo, durante a intera o com o mundo da feira de Ciências. Além disso, a visita o   feira despertou o desejo de retornar a outras feiras de Ciências, como relatado por E8 “... gostei muito e espero voltar l ”.

Para Charlot (2000, 2001), o sujeito se mobiliza a uma atividade quando a mesma lhe remete desejo: desejo de aprender, de se relacionar, de adquirir um bem, etc. Logo, o sujeito que se mobiliza e permanece dentro da atividade intelectual,   aquele que encontrou nessa atividade o prazer e satisfa o de aprender/saber. Dessa forma, quando o visitante expressou o desejo de voltar   feira de Ciências significa que o evento o mobilizou, despertou em si o desejo de retornar a esse tipo de atividade (feira de Ciências), pois lhe trouxe resultados satisfatórios em rela o a um aprender.

A mobilização é uma dinâmica interna de um sujeito, que se articula e associa-se ao desejo. Logo, se trata de uma relação consigo mesmo para a construção do próprio saber. Essa mobilização usa de si próprio como meio de dar sentido aos saberes que são obtidos na atividade. Esse desejo pode ser despertado de várias formas, desde uma feira de Ciências até o uso de caso investigativo, como apontado por Francisco e Benite (2016).

### **Relação com o saber e as matérias escolares**

A feira de Ciências nesta categoria é considerada por 17 alunos como um ambiente de saber por causa da relação com as matérias escolares. Os alunos apontam que adquirem saber no evento, pois o mesmo aborda os conteúdos das matérias (Química, Física e Biologia) da escola. Segundo Matta e Neto (2015), o ensino/aprendizagem se torna um processo favorável à aprendizagem significativa quando ocorre uma transposição entre o conhecimento que já se possui e o novo conhecimento vivenciado no dia-dia. O extrato 2 exemplifica esses apontamentos:

#### **Extrato 2**

E14: Sim, pois pude presenciar fenômenos físicos, químicos e biológicos que não é possível observar em sala de aula.

E15: Sim, aprender mais me ajudou no trabalho escolar de química e gostei muito.

Observa-se no trecho de E14 “... pois pude presenciar fenômenos físicos, químicos e biológicos que não é possível observar em sala de aula” uma relação consigo mesmo ao expressar que foi possível presenciar fenômenos científicos (Física, Química e Biologia), ressaltando a opinião pessoal do sujeito ao citar que tais fenômenos não são possíveis observar em sala de aula. Percebe-se que o visitante associou um novo aprender através dos experimentos que aparentemente, não é praticado no seu ambiente escolar. Há também a relação consigo mesmo no trecho “... aprender mais me ajudou no trabalho escolar de química e gostei muito”, de E15, pois o aprendizado adquirido no evento auxiliou no trabalho escolar. Dessa forma, o aprendizado na feira de Ciências lhe mobilizou a utilizar tais conhecimentos no ambiente escolar.

Essa relação consigo mesmo está imbricada a uma relação com o mundo, ao citar os fenômenos científicos presenciados nos experimentos de modo que não são trabalhados no seu ambiente escolar. Tais resultados evidenciam uma deficiência de atividades experimentais nas escolas gurupienses, impossibilitando a dualidade entre relações com o saber prático e

teórico. Diante disso, as observações dos experimentos fazem com que os visitantes se atentem a fenômenos científicos que não perceberiam na escola, fazendo com que a feira proporcionasse uma melhoria do trabalho escolar de química, por exemplo.

Charlot (2000) discorre que o aprender é uma apropriação do mundo em uma construção de si mesmo diante de relações com os outros. Logo, para aprender o sujeito deve ter uma relação com o mundo e com isso apropriar-se do que o mundo lhe dispõe (feira de Ciências, experimentos, saberes científicos...). Através da posse desse mundo, o sujeito pode se tornar o que se quer ser diante de uma relação com o outro que lhe auxiliar (remediar, inspirar...) na busca do aprender.

Esses resultados apontam que a feira de Ciências possibilita ao aluno/visitante associar os conhecimentos científicos na prática (experimentos) aos ensinamentos das matérias escolares, o que permite facilitar a compreensão e a visualização do sentido da ciência para seu próprio mundo. Resultados semelhantes são apresentados por Leite e Rotta (2016), em que o ensino de Ciências por meio da participação em feiras de Ciências possibilitou ao estudante associar sua vivência cotidiana com os fenômenos da natureza e facilitar seus questionamentos sobre estudos de Ciências.

### **Relação com o saber e o espaço**

Nessa categoria, os 11 alunos consideram a feira de Ciências um ambiente de saber pela relação com o espaço, destacando basicamente o local onde foi realizado o evento (universidade) como um ambiente de transposição do saber. O extrato 3 emite essa ideia:

#### **Extrato 3**

E16: Sim, porque a UFT de Gurupi tem um espaço bem amplo onde os alunos podem fazer várias experiências, é um local bem afastado da cidade.

E17: Sim, pois é um local de entretenimento e um ambiente de estudos de faculdade, aos quais as pessoas mostram suas experiências para os alunos de fora que não conhece a faculdade.

Nos trechos de E16 e E17 há uma relação com o mundo em alusão à universidade (UFT), demonstrando que por ser um meio universitário há uma relação com o saber advindo dos estudos e que se configura como um ambiente para expor os experimentos. Segundo Charlot (2000), a relação com o meio (universidade, lugar) retrata o mundo que é partilhado em determinadas situações para esses sujeitos, sobretudo em eventos de divulgação científica. Como também houve uma interação com os monitores dos experimentos, essa

relação com o mundo também está imbricada em uma relação com o outro (colegas, monitores, professores), em que participa diretamente do processo.

Essa relação com o outro é observada no trecho de E17 quando o outro aparece como mediador expondo e explicando os experimentos (transposição dos saberes incorporados) para os visitantes. Para Charlot (2000), aprender é exercer uma atividade em situações como um local (espaço, meio) que o sujeito está, em determinado momento de sua vida. Em detrimento disso, o aluno visitante associou o espaço (universidade) que o mesmo estava durante o momento de sua história (visitação à feira de Ciências), considerando-o como um ambiente de saber.

Para Viana (2003), as instituições de ensino permitem criar transmissões de aprendizagem (relação com outro) e estabelecer uma relação com os saberes como teoria e obra (experimentos) e restaurar assim um sentido ao aprender. Logo, a instituição sendo um espaço de transmissões de saberes é associada a espaço de sociabilidade entre os participantes (interação) que dividem um momento da vida com os outros e ao mesmo tempo estabelecem uma relação com mundo (universidade) imbricada a uma relação consigo mesmo (em um momento de sua vida).

### **Relação com o saber e a dualidade prática/teoria**

Os 10 alunos nesta categoria anuem que a feira de Ciências é um ambiente de saber pela relação de dualidade prática/teoria. Os alunos relatam que através da prática pode-se obter o conhecimento da teoria obtida em sala de aula, havendo uma conexão entre a prática observada nos experimentos e a teoria aprendida na sala de aula. Ligar a teoria à prática permite aos alunos aprender conteúdos de uma maneira menos teórica, trazendo um complemento ao aprendizado apresentado em sala de aula (ANJOS et al., 2015). O extrato 4 fornece essa noção:

#### **Extrato 4**

E18: Sim, pois demonstra na prática o que aprendemos em sala de aula, esclarecendo o que muitas vezes achamos uma conta ou um exercício difícil que precisamos resolver. Isso também ajuda a criarmos uma linha/campo de raciocínio maior para atividades cotidianas.

E19: Sim, a feira de Ciências tem função de mostrar na prática os conteúdos que aprendemos na teoria. Vimos experimentos nas áreas de química, física e biologia que acabaram por aperfeiçoar nosso conhecimento nas matérias.

Verifica-se uma relação com o mundo nas transcrições dos dois estudantes. Em ambas as transcrições, os estudantes discorrem sobre o fato de poderem associar o que se presencia na prática (experimentos) com os saberes adquiridos em sala de aula (teoria). Desse modo, pode-se perceber que a feira de Ciências é um ambiente que propicia a construção dos saberes fazendo uma ligação entre os saberes teóricos e os práticos.

Ademais, nota-se também que a feira de Ciências pôde trazer vários conceitos por meio da experimentação, mobilizando o estudante-visitante a obter saberes e facilitando os mesmos a notar e aplicar no dia a dia o que se aprende em sala de aula.

Segundo Charlot (2001), aprender é uma relação entre duas atividades, atividade humana, ao qual produz o que deve ser aprendido (o que preexiste) – que é uma relação com o mundo; e a atividade na qual o sujeito se engaja (mobiliza) a aprender (consigo mesmo). Logo, aprender é uma relação com o mundo e consigo mesmo, ao se mobilizar em uma atividade, o sujeito engaja-se em saberes pré-existentes, passando da não posse de um saber a posse do mesmo.

As atividades práticas permitem aprendizagens que apenas a aula teórica não permite como uma aprendizagem por redescoberta, a instrumentação de técnicas e procedimentos (ANDRADE; MASSABNI, 2011). Por vezes, as atividades experimentais podem facilitar a compreensão e a interpretação dos conceitos científicos, o que melhora a aprendizagem e aumenta o interesse por ciência. Entretanto, depende muito de como a experimentação é trabalhada.

Gabriel et al. (2016) destacam que a aprendizagem utilizando da experimentação concentra-se em uma estratégia eficiente para a criação de problemas reais que permitam a contextualização e o estímulo de questionamentos de investigação. Isso corrobora a uma atividade significativa dos saberes científicos e amplia a capacidade de observação, análise, reflexão e crítica dos alunos.

A dualidade prática/teoria refere-se a um diálogo entre a teoria e a própria experimentação (prática), visando se interligarem de forma orientada pelos saberes estabelecidos pelo sujeito seja no contexto prático ou teórico (PRAIA et al., 2002).

### **Relação com o saber e o espaço não formal**

Nesta categoria os seis alunos relatam que consideram a feira de Ciências um ambiente de saber por causa da relação com o espaço não formal. Segundo Vasconcelos e Francisco (2015), as feiras de Ciências possuem um papel de tornar possível o aprendizado de diversos conteúdos científicos, além de possibilitar uma nova e própria leitura, por parte dos

estudantes, do mundo que os cercam. Essa categoria mostra que o saber pode ser adquirido em outros ambientes que não a escola, de maneira dinâmica e divertida, mobilizando o visitante a uma atividade em detrimento dos experimentos expostos de forma interativa e flexível para busca do aprender. O extrato 5 simboliza esta noção:

**Extrato 5**

E20: Sim, pois aprendi várias coisas na feira, e também é bem mais interessante aprender assim e mais motivador, acaba que nós aprendemos nos divertindo.

E21: Sim, a feira expôs de maneira dinâmica, simples e lúdica os conteúdos propostos, aprofundou o conhecimento químico, biológico para anexar os conhecimentos formados pelos educando, dessa forma não isolou o público/aluno que tinham dúvidas a respeito das áreas a cursar.

Analisamos o trecho de E20 “... aprendi várias coisas na feira, e também é bem mais interessante aprender assim e mais motivador...” como uma relação consigo mesmo, a qual expõe uma opinião própria do sujeito ao dizer que é motivador e interessante aprender perante uma feira de Ciências. Em continuação, o mesmo trecho destaca a aprendizagem de forma divertida, que pelo fato dos experimentos serem interativos e ser uma ambiente não formal (fora da sala de aula) o aprender se torna divertido, o que acaba por motivar (de fora) a busca do saber.

Segundo Charlot (2000), motivar é uma ação de fora, ser motivado por algo ou alguém (feira de Ciências, monitor) leva a mobilização, que é uma relação consigo mesmo. Logo, observa-se que o prazer em interagir com os experimentos gerou uma ação de mobilização ao estudante, o que levou a considerar a feira de ciência como um ambiente de saber, corroborando com os resultados de Soares (2013) sobre as atividades lúdicas no ensino de Ciências.

Na transcrição de E21, identificam-se duas relações: relação com o mundo, quando citam que por meio da feira é possível aprofundar os conhecimentos científicos já disseminados no mundo (apresentados e discutidos durante o evento); e uma relação com o outro, a qual permitiu a mediação desses saberes, cujo objetivo foi transpassar os saberes do mundo científico (Química, Biologia e Física) para os visitantes terem a possibilidade de aprender. Além disso, os estudantes-visitantes destacam as características de interatividade e ludicidade, o que corrobora em um aprendizado prazeroso da ciência.

Charlot (2001) discorre que todas as formas de apropriação do mundo (um saber pré-existente, química e biologia, por exemplo) implicam uma relação com o outro mediador entre



o mundo e o sujeito. Dessa forma, notamos essa transposição do saber pré-existente ao sujeito na continuação do trecho de E21 em “... *dessa forma não isolou o público/aluno que tinham dúvidas a respeito das áreas a cursar...*”. Aqui, nota-se que pelo fato de o conhecimento ser transposto de forma dinâmica, simples e divertido, a feira de Ciências possibilitou esclarecer as dúvidas dos alunos-visitantes de forma interativa, buscando a aproximação e participação dos envolvidos (monitor e visitante).

Espaços não formais (como as feiras de Ciências) são importantes para ações de divulgação científica, pois despertam maior interesse, são mais atrativos aos estudantes e utilizam-se de uma linguagem mais acessível para a população (ANJOS et al., 2015). Ademais, possibilitam trabalhar os conteúdos de forma multidisciplinar e divertida, propiciando novas interpretações e situações interativas, aos quais se constituem coletivamente, com participação opcional dos indivíduos (FARIA et al., 2011).

Observa-se também que por serem espaços dinâmicos, a interação entre sujeito/experimento estabeleceu potencialidades lúdicas e didáticas do evento, o que colabora com a aprendizagem, pois se divertindo, os visitantes tiveram maior assimilação de conhecimentos e desenvolvimento intelectual (SOARES, 2013). Tais ideias colaboram para desencadear mobilização e interesse em visitantes de feira de Ciências e outros espaços não formais para a busca do conhecimento científico, que constituem relações entre a aprendizagem que ocorre nesses espaços e a aprendizagem formal oferecida pela escola (WOLINSKI et al., 2011).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Na presente pesquisa foi possível identificar por meio da análise dos textos produzidos pelos alunos-visitantes, que eles consideram a feira de Ciências como um ambiente de saber. A partir dessa premissa, foi possível também desvelar as relações com o saber que sustentam essa afirmação dos visitantes. Os principais argumentos apresentados para considerar a feira de Ciências um ambiente/espço de saber foram: proporciona aprendizado/conhecimento, levando o visitante a obter novos saberes e ampliando os saberes que são adquiridos em sala de aula; propicia um aprendizado mais dinâmico, interativo e descontraído, sendo um ambiente favorável a divulgação científica porque a feira de Ciências consegue, a partir de suas características, mobilizar os visitantes aos conhecimentos científicos e suas diversas aplicações no cotidiano.

A identificação das relações com o saber apontadas pelos alunos foi possível através da análise de conteúdo e a categorização dos textos. Dentro das categorias definidas após a

análise, destacam-se as em detrimento do porque os alunos consideraram a feira de Ciências um ambiente de saber, sendo citadas relações com monitores, com os experimentos, com a associação das matérias vistas em sala de aula e apresentadas nos experimentos (objetos-saberes), com o espaço (local) do evento e com a dinâmica e interação envolvendo a todos os presentes. Em todas as categorias analisadas foi possível perceber que a aquisição do aprendizado teve relação com o mundo, com outro e consigo mesmo.

A relação com o saber que também é com o mundo retrata os saberes pré-existentes representados, discutidos e mediados pelos experimentos, que permitiram aos visitantes aprender conceitos referentes à química, física e biologia. Ademais, vários visitantes apontam o próprio ambiente universitário como um mundo de aprendizado e futura etapa de estudos.

Na relação com o outro, a maioria dos visitantes dizem aprender por meio da interação com os monitores da feira de ciência, referindo-se ao mesmo como um transmissor do saber em uma linguagem acessível ao público, de forma que não os excluía, mas sim os orientavam a um saber que os mesmos não possuíam. Tal relação se configura como uma relação social entre os participantes do evento.

Na relação consigo mesmo, muitos visitantes fazem alusão à mobilização para aprender, na maioria das vezes retratada por uma relação pessoal sobre o que lhes chamaram mais atenção ou aos desejos que possuíam em ter um melhor futuro visando à entrada na universidade. Essa dinâmica com o ambiente da feira e o futuro na universidade (relação com mundo) também está ligada a relação com o outro (mediação dos monitores).

Diante de todas essas relações com o saber, pode-se afirmar que a feira de Ciências foi um ambiente de saber que mobilizou os visitantes ao aprendizado/conhecimento. Essa mobilização leva o sujeito visitante a perceber que aprender Ciências pode ocorrer de forma dinâmica, interativa e com objetos simples, podendo assim notar fenômenos químicos, físicos e biológicos, além de fazer a conexão da prática da feira de Ciências com que se aprende em sala de aula.

Espera-se que os resultados apontados nesta pesquisa possam dar subsídios e incentivos para a realização de feiras de Ciências, podendo despertar o interesse para a divulgação científica para as comunidades escolares e possibilitando a mobilização dos visitantes em busca de alternativas para a apropriação dos saberes existentes em ambientes fora da sala de aula, uma vez que as feiras são consideradas como ambientes de saberes para os visitantes.

## Referências

- ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de Ciências. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011.
- ANJOS, C. C.; GHEDIN, E.; FLORES, A. S. Concepção sobre espaços não formais de ensino e divulgação científica de professores na feira de Ciências em Boa Vista, Roraima. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 15., 2015, Águas de Lindóia, **Anais...** Bauru: ABRAPEC, 2015. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/busca.htm?query=Roraima>. Acesso em: 17 mar. 2017.
- 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**, v. 16, n. 1, p. 215-233, 2010.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. São Paulo: Edições 70, 2011. 229 p.
- BICALHO, M. G. P.; SOUZA, M. C. R. F. Relação com o saber de estudantes universitários: aprendizagens e processos. **Educação e Pesquisa**, v. 40, n. 3, p. 617-635, 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica (Fenaceb)**. Brasília, DF, 88 p, 2006.
- BRASIL, E. D. F.; LEITE, S. Q. M. Potencial pedagógico da primeira feira de Ciências e engenharia do Espírito Santo para o desenvolvimento de uma educação CTSA nas Escolas Públicas Estaduais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 13., 2013, Águas de Lindóia, **Anais...** Bauru: ABRAPEC, 2013. Disponível em: <http://www.nutes.ufri.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1637-1.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2017.
- CAVALCANTE, R. B.; CALIXTO, P.; PINHEIRO, M. M. K. Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 24, n. 1, p. 13-18, 2014.
- CÉSAR, E. T.; REIS, R. C.; ALIANE, C. S. M. Tabela periódica interativa. **Química Nova na Escola**, v. 37, n. 3, p. 180-186, 2015.
- CHEVALLARD, Y. **La Transposition Didactique: Du Savoir Savant au Savoir Enseigné**. Grenoble: La pensée Sauvage, 1991.
- CHARLOT, B. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000, 96 p.
- CHARLOT, B. **Os jovens e o saber**: perspectivas mundiais. Porto Alegre: Artmed, 2001. 152 p.
- CHARLOT, B. **A relação com o saber nos meios populares**: uma investigação nos liceus profissionais de subúrbio. Porto: Livpsic, 2009. 303 p.

DORNFELD, C. B.; MALTONI, K. L. A feira de Ciências como auxílio para a formação inicial de professores de Ciências e biologia. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos, SP: UFSCar, v. 5, n. 2, p. 42-58, 2011.

FARIA, R. L; JACOBUCCI, D. F. C.; OLIVEIRA, R. C. Possibilidades de ensino de botânica em um espaço não-formal de educação na percepção de professoras de Ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 13, n. 1, p. 87-104, 2011.

FILHO, S. D. V.; LIMA, K. E. C. Uma análise lúdica das concepções prévias de professores da rede pública de Pernambuco sobre feiras de Ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 13., 2013, Águas de Lindóia, **Anais...** Bauru: ABRAPEC, 2013.

Disponível em: <http://www.nutes.ufrr.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0642-1.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2017.

FRANCISCO, W.; BENITE, A. M. C. Casos investigativos e a relação com o saber: trajetória e processo de aprendizagem de estudantes do ensino superior no Tocantins. **Química Nova**, v. 39, n. 3, p. 383-392, 2016.

FRANCISCO, W.; OLIVEIRA, K. K. P. Por que participar de um projeto de feira de Ciências? Visão dos estudantes que participaram e organizaram o evento. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 14., 2014, Ouro Preto, **Anais...** Ouro Preto: UFOP, 2014. Disponível em: <http://anaiseneq2014.ufop.br/pdf/260PN126.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2017.

GABRIEL, E. D.; RODRÍGUEZ, J. J. M.; FUENTE, M. T. Processo de ensino-aprendizagem da química nas escolas médias do Moxico sustentado no experimento químico escolar. **Química Nova Escola**, v. 38, n. 3, p. 251-260, 2016.

GENEST, A. C.; BOLEY, D. Seuils et Ruptures induits par le partenariat. In: **Entre École et musée le partenariat culturel d'éducation**. BUFFET, F. L. (Org.). Lyon: Presses Universitaires de Lyon, 1998.

GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de Ciências. **Química Nova na Escola**, n. 10, p. 43-49, 1999.

LEITE, L. M.; ROTTA, J. C. G. Digerindo a química biologicamente: a resignificação de conteúdos a partir de um jogo. **Química Nova na Escola**, v. 38, n. 1, p. 12-19, 2016.

LOPES, A. R.C. **Conhecimento escolar**: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999.

MATTA, L. D. M.; NETO, L. S. Ensino de bioquímica e formação docente: propostas de projetos voltados para o ensino básico, desenvolvidos por estudantes de licenciatura. **Química nova na Escola**, v. 38, n. 3, p. 224-229, 2016.

MEZZARI, S.; FROTA, P. R. O.; MARTINS, M. C. Feiras multidisciplinares e o ensino de Ciências. **Revista Electrónica de Investigación y Docencia**, n. monográfico, p. 107-119, 2011.

MOZZATO, A. R.; GRZYBOVSKI, D. Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 15, n. 4, p. 731-747, 2011.

PRAIA, J.; CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D. A hipótese e a experiência científica em educação em ciência: contributos para uma reorientação epistemológica. **Ciência & Educação**, v. 8, n. 2, p. 253-262, 2002.

QUEIRÓZ, G. et al. Construindo saberes da mediação na educação em museus de ciências: o caso dos mediadores do museu de astronomia e Ciências afins/Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, n. 2, p. 77-88, 2002.

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

SOARES, M. H. F. B. **Jogos e atividades lúdicas para o ensino de química**. Goiânia: Kelps, 2013. 196 p.

TRÓPIA, G. A relação epistêmica com o saber de alunos no ensino de biologia por atividades investigativas. **Alexandria**, v. 8, n. 3, p. 55-80, 2015.

VASCONCELOS, M. H.; FRANCISCO, W. Feira de Ciências e ensino por projetos: uma experiência educativa no norte do Brasil. **Acta Scientiae**, v. 17, n. 1, p. 235-251, 2015.

VIANA, M. J. B. A relação com o saber, com o aprender e com a escola: uma abordagem em termos de processos epistêmicos. **Cadernos de Psicologia e Educação**, v. 12, n. 24, p. 175-183, 2003.

ZANDOMÊNICO, J. M.; CAMILETTI, G. G.; SILVA, S. G. S. Uma avaliação sobre a transposição didática e motivação de alunos de ensino médio em uma feira científica de física. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 13., 2013, Águas de Lindóia, **Anais...** Bauru: ABRAPEC, 2013. Disponível em: <http://www.nutes.ufri.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0483-1.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2017.

WOLINSKI, A. E. et al. Por que foi mesmo que a gente foi lá? Uma investigação sobre os objetivos dos professores ao visitar o parque da ciência Newton Freire-Maia. **Química Nova na Escola**, v. 33, n. 3, p. 142-152, 2011.

## RESUMO

Este artigo busca identificar quais as relações com o saber constituídas por estudantes-visitantes a uma feira de Ciências, a fim de verificar se o evento pode ser considerado um ambiente de saber. Utilizou-se de uma pergunta

orientadora para coletar os dados de 235 estudantes-visitantes (ensino médio e fundamental ciclo II) sendo que as respostas foram organizadas em sete categorias que emergiram da análise, destacando-se as principais relações com o saber em: relação com o outro, sobretudo na explicação do saber científico pelo monitor; relação com o mundo, encarnada nos saberes científicos presentes nos experimentos; relação consigo mesmo, mobilizada pelo desejo do sujeito em aprender durante a visitação. A partir desses resultados, pode-se verificar que a feira de Ciências foi considerada um ambiente de saber por 234 estudantes-visitantes que participaram da pesquisa, corroborando com o potencial das feiras para a aprendizagem.

### RESUMEN

Este trabajo busca identificar cuales las relaciones con el saber constituidas por estudiantes-visitantes de una feria de ciencias, a fin de verificar si el evento puede ser considerado un ambiente de saber. Se utilizó de una pregunta orientadora para coleccionar los datos de 235 estudiantes-visitantes (enseñanza media e fundamental) siendo que las respuestas fueron organizadas en siete categorías, que emergieran del análisis, destacándose las principales relaciones con el saber en: relación con el otro, sobre todo en la explicación del saber científico por el monitor; relación con el mundo, encarnada en los saberes científicos presentes en los experimentos; relación consigo mismo, movilizada por el deseo del sujeto en aprender durante la visitaación. Hacia tales resultados se puede observar que la feria de ciencias fue considerada un ambiente de saber por 234 estudiantes-visitantes que participaron de la pesquisa, corroborando con el potencial de las ferias para el aprendizaje.