



## EDUCAÇÃO EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS: A PRODUÇÃO DE ROTEIRO CIENTÍFICO PARA O MERCADO DO VER-O-PESO

Education in non-formal spaces: the production of a scientific guide for the ver-o-peso market

Nívia Magalhães da Silva Freitas<sup>1</sup>  
Nadia Magalhães da Silva Freitas<sup>2</sup>

(Recebido em 05/03/2015; aceito em 09/09/2015)

**RESUMO:** O conhecimento não está presente exclusivamente no espaço escolar. Os espaços de educação não formal têm se constituído ambientes complementares que favorecem práticas pedagógicas diferenciadas. O presente trabalho buscou responder a seguinte pergunta de pesquisa: como alunos, futuros professores, apropriaram-se dos espaços locais e dos conhecimentos pertinentes, para produzirem roteiros científicos, como recurso significativo para a educação em ciências? A pesquisa se configurou como qualitativa, na modalidade de pesquisa-ação. Para fins deste artigo, selecionamos o roteiro “Ver-o-Peso e as plantas medicinais”. O tema “ervas medicinais” representou aspecto central do roteiro; entretanto, os alunos não recorreram aos conhecimentos dos (as) erveiros (as), na descrição das propriedades medicinais das ervas comercializadas no Ver-o-Peso, optaram por recorrer à *internet* como fonte de informação. Se os mesmos recorressem aos conhecimentos dos (as) erveiros (as) poderiam realizar o confronto das propriedades medicinais indicadas, com a literatura científica e, a partir daí, apoiá-los nos seus conhecimentos ou discutir as possíveis incongruências, o que conferiria maior originalidade ao roteiro. Mas, isso não se aplicaria ao campo mítico. De um modo geral, a análise do roteiro revelou a pouca autonomia dos alunos, no que diz respeito à autoria.

**Palavras chaves:** Educação em espaços não formais. Roteiros científicos. Ver-o-Peso. Educação em ciências.

**ABSTRACT:** The knowledge does not take place exclusively at school. The educative non-formal spaces have been established as complementary environments that promote different teaching practice. This work aimed to answer the following research question: how did students, future teachers arrange the local spaces and relevant knowledge to produce scientific guides as a significant resource for science education? The research has a qualitative approach, in the form of research-action. Therefore, we choose the guide "Ver-o-Peso and medicinal plants". The theme “medicinal herbs” represented the central aspect of the guide; however, students chose to use the internet as an information source, rather than use the knowledge of herbalists to describe the medicinal properties of herbs sold in the Ver-o-Peso. If they had appealed to the knowledge of herbalists, they could be able to verify the medicinal properties attributed with the scientific literature, in order to support the acquired knowledge or discuss the possible inconsistencies, which would give more originality to the guide. Nevertheless, this does not apply to a perfect scenario. In general, the guide analysis revealed the limited autonomy of students, about authorship.

**Keywords:** Education in non-formal spaces. Scientific guides. Ver-o-Peso. Science education.

<sup>1</sup> Licenciada em Ciências Biológicas. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas da Universidade Federal do Pará. Brasil. E-mail: [nivia.bio2015@gmail.com](mailto:nivia.bio2015@gmail.com)

<sup>2</sup> Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas da Universidade Federal do Pará. Brasil. E-mail: [nadiamsf@yahoo.com.br](mailto:nadiamsf@yahoo.com.br)

## Introdução

Quando falamos em processo educativo, quase sempre nos remetemos à escola. Mas não apenas a escola contribuiu com o processo educativo. A educação carrega em si inúmeras alternativas de formação e de conexão com o mundo que nos cerca, daí se tratar de um fenômeno complexo. Ao limitarmos as possibilidades educativas ao espaço físico da escola, estaremos excluindo a possibilidade de distintos aprendizados e vivências dos estudantes, em espaços outros que não a escola (JESUS; LEITE, 2014).

O conhecimento não está presente exclusivamente no espaço escolar (ARAÚJO; SILVA; FACHÍN-TERÁN, 2011; JESUS; LEITE, 2014). De acordo com Jesus e Leite (2014, p. 5583),

Família, igrejas, associações de moradores, sindicatos, praças, parques botânicos, zoológicos e museus, só para citar alguns, constituem-se lugares de produção e circulação de conhecimentos. Cada um desses espaços apresenta características peculiares e têm suas idiosincrasias no desenvolvimento do ato educativo. Dependendo de seus objetivos e de sua natureza tais espaços visam promover a formação humana [...].

Então, podemos avaliar que a educação em espaços não formais pode ocorrer em uma multiplicidade de espaços, com convergência, também, de diversos conhecimentos.

Hoje somos expostos a um enorme acúmulo de conhecimentos originados das mais diversificadas atividades do ser humano, por isso não cabe restringir o processo educativo ao espaço escolar. Essa assertiva é cada vez mais defendida entre educadores de ciências, o que reforça a função dos espaços não formais como elemento educador que colabora para a educação científica (ARAÚJO; SILVA; FACHÍN-TERÁN, 2011). Não se trata aqui de negar a importância histórica da escola no processo formativo das pessoas, mas de apresentar novas possibilidades de aprendizagem em outros espaços educativos quando falamos em educação em ciências.

O ensino formal está ligado a uma instituição escolar, representando um modelo sistemático e organizado de ensino, baseado em determinadas leis e normas. De um modo geral, os currículos produzidos nesse ambiente apresentam-se rígidos, no que diz respeito aos objetivos, conteúdo e metodologia, entre outros aspectos (SEBASTIANY et al., 2012). É nesse contexto, que os espaços não formais de educação têm contribuído, sobremaneira, para a melhoria e a diversificação do ensino, notadamente para o ensino de ciências. Certamente porque, a intenção dos professores, ao utilizar esses ambientes, diz respeito às possibilidades de adoção de múltiplas abordagens e de práticas, entre outros aspectos, no processo de ensino e de aprendizagem, além de se incluírem em um debate permanente sobre o papel educativo desses espaços (VALENTE; CAZELLI; ALVES, 2005).

A importância dos espaços não formais de educação é evidenciada por Barros e Santos (2010), quando constatam um aumento no surgimento de espaços educativos diferentes da escola. Mesmo porque, os espaços de educação não formal têm se constituído em ambientes adicionais que favorecem práticas pedagógicas diferenciadas, dado o caráter de não formalidade das instituições que concedem maior autonomia e flexibilidade em relação à escolha de conteúdos, o

que, de certa maneira, amplia as possibilidades de contextualização e do fazer científico, explicitando um importante papel para atividades direcionadas para o ensino de ciências (BRITO, 2012).

Outro fator considerado por Brito (2012), é que os locais voltados para visitação (como, por exemplo, museus, parques zoológicos etc.) permitem substituir, pelo menos em alguns aspectos, a ausência de laboratórios e de recursos multimídias, escassos em grande parte das escolas do nosso país. Também permitem empreender reflexões, além de levar os estudantes a entender a dinâmica do fazer científico. Para Silveira e Miltão (2013), os espaços não formais de educação apresentam a possibilidade do exercício da transdisciplinaridade, além de se constituírem ambientes de discussão de muitas ideias, dúvidas e, também, de aprimoramento do conhecimento. É nesse contexto, que o presente trabalho traz a seguinte questão de pesquisa: como alunos, futuros professores, apropriaram-se de espaços locais e os conhecimentos pertinentes, para produzirem roteiros científicos como recurso significativo para a educação em ciências?

### ***Uma breve abordagem a educação em espaços não formais***

Vivemos atualmente um expressivo desenvolvimento da ciência e da tecnologia, talvez como nunca na história da humanidade, o que tem catalisado processos de transformações em todos os campos da sociedade. O campo educacional não escapa a esse cenário, exigindo que a educação, em geral, e a educação em ciências, em particular, reestruturem a forma como se ensina nas escolas (FREITAS; MARTINS, 2005). Com relação ao ensino de Ciências, este ainda é marcado pela prevalência de aulas memorísticas e transmissão de conceitos e conteúdos, muitas vezes desconexos da realidade dos alunos. Oriunda de uma concepção positivista, esse tipo de abordagem entende o ensino como um processo fragmentado sem articulação entre o homem e a sociedade (ARAÚJO; SILVA; FACHÍN-TERÁN, 2011).

Toda educação é, de certo modo, educação formal, uma vez que se apresenta intencional. Entretanto, o cenário pode ser variado. Tomemos como exemplo o espaço da escola, o qual é marcado pela formalidade, pela regularidade, pela sequencialidade, entre outros aspectos. Vejamos agora o espaço da cidade, como um exemplo de cenário da educação não formal, caracterizado pela descontinuidade, pela eventualidade, pela informalidade etc. A educação não formal também se apresenta de modo organizado e sistemático, mas é conduzida fora do sistema formal (GADOTTI, 2005).

O conceito de educação não formal aparece como resultado de novas exigências da transformação social. Certamente, determinada pelos avanços científicos e tecnológicos que têm incidido na nossa sociedade vem experimentando. É nesse contexto, que a partir de meados do século XX, surge a preocupação para que o público em geral se apropriasse dos conhecimentos científicos e tecnológicos, inclusive, para além do ensino escolar, objetivando que esse conhecimento se alargasse (FREITAS; MARTINS, 2005).

Quando se fala em educação não formal, duas categorias devem ser levadas em consideração, e que apresentam o mesmo grau de importância – a categoria espaço e tempo. Segundo Gadotti (2005), a educação não formal é caracterizada pela sua

flexibilidade, tanto em relação ao tempo quanto em relação à criação e recriação dos seus variados espaços. Então,

hoje vale tudo para aprender. Isso vai além da 'reciclagem' e da atualização de conhecimentos e muito mais além da 'assimilação' de conhecimentos. **A sociedade do conhecimento é uma sociedade de múltiplas oportunidades de aprendizagem. As conseqüências para a escola, para o professor e para a educação em geral são enormes.** É essencial saber comunicar-se, saber pesquisar, ter raciocínio lógico, saber organizar o seu próprio trabalho, ter disciplina para o trabalho, ser independente e autônomo, saber articular o conhecimento com a prática, ser aprendiz autônomo e a distância (GADOTTI, 2005, p. 3, grifo do autor).

Por sua vez, Jacobucci (2008) refere dois tipos de espaços não formais de educação: espaços que são instituições e espaços que não são instituições. Ao falar de instituições, estamos nos referindo a locais que são regulamentados e que dispõem de uma equipe técnica responsável pelas atividades realizadas, como, por exemplo, os Museus, Centros de Ciências, Parques Ecológicos, Parques Zoológicos, Jardins Botânicos, Planetários, Institutos de Pesquisa, Aquários, Zoológicos, dentre outros. Já ao falarmos de espaços naturais ou urbanos que não apresentam organização institucional, mas onde é possível desenvolver atividades educativas, estamos nos referindo aos espaços não formais não institucionalizados.

De acordo ainda com Jacobucci (2008, p. 57), nessa última categoria “[...] podem ser incluídos teatro, parque, casa, rua, praça, terreno, cinema, praia, caverna, rio, lagoa, campo de futebol”. Silveira e Miltão (2013, p. 26) generalizam, ao referir que se trata de “[...] qualquer espaço onde o conhecimento possa ser discutido, como uma biblioteca ou algum ponto turístico de uma cidade”. Segundo Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011, p. 130),

A escola formal é somente um dos espaços em que as explicações e as linguagens são construídas. O ser humano, sujeito de sua aprendizagem, nasce em um ambiente mediado por outros seres humanos, pela natureza e por artefatos materiais e sociais.

Nesse sentido, então, podemos apoiar Barros e Santos (2010), quando afirmam que o papel da educação não formal é ceder caminhos para o conhecimento sobre o mundo que rodeia as pessoas e suas relações sociais, além de proporcionar a interação das pessoas.

Diferentemente das experiências de sala de aula, cujo processo de aprendizagem compreende, normalmente, longos períodos de tempo sob a orientação de professores, as experiências não formais admitem uma maior autonomia do aluno na administração da sua aprendizagem, que pode variar segundo seus interesses e suas habilidades (JESUS; LEITE, 2014). Silveira e Miltão (2013) asseveram que por meio de um processo interativo e mediador, proporcionado pela educação não formal, o conhecimento construído junto ao público alvo leva em consideração a realidade vivencial e o contato com a prática, permitindo que os aprendizes façam conexões desta prática com os seus conhecimentos prévios, obtidos ao longo da sua vida (SILVEIRA; MILTÃO, 2013).

É certo que muitos docentes têm dificuldades em utilizar os espaços não formais de ensino, por estarem aprisionados a ideia de sala de aula como único espaço educativo. Além do mais, os mesmos se valem dos livros didáticos como único

elemento para ministrar suas aulas. Em ambos os casos, os professores deixam escapar temas importantes e afirmam a visão fragmentada do ensino (PIZA; FACHÍN-TERÁN, 2011). Assim, avaliamos que cabe a nós professores estimular a utilização desses espaços, ampliando para além dos muros escolares um ensino de qualidade e diferenciado de ciências. Além do mais, esses locais parecem estimular a curiosidade dos alunos frente aos conteúdos escolares, tornando, assim, a aprendizagem mais significativa e prazerosa.

### **Procedimentos Metodológicos**

A presente proposta de pesquisa enquadra-se na modalidade qualitativa. Nos termos de Esteban (2010), é um tipo de pesquisa que auxilia no entendimento em profundidade de fenômenos educativos e sociais, mudanças de práticas e situações socioeducativas, à tomada de decisão e à elaboração de um corpo sistematizado de conhecimentos. É nesse sentido, que o presente trabalho apresenta-se como uma pesquisa descritiva. Entretanto, não se trata tão somente de empreender uma descrição detalhada do objeto de estudo, mas, ao contrário, [...] pode-se dizer que o objeto por excelência [...] é a ação interpretada pelo pesquisador [...] (DESLAURIES; KÉRISIT, 2008, p. 131).

A pesquisa se deu no contexto do módulo “Prática antecipada à docência em espaços não formais de ensino de Ciências, Matemática e Linguagens”, do Curso de Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens, da Universidade Federal do Pará, no âmbito do Plano Nacional de Formação Docente (PARFOR), no ano de 2013. A abordagem metodológica empreendida no referido módulo deu ênfase à produção de conhecimentos, a partir de vivências das possibilidades de ensino em espaços não formais. O aspecto central do módulo referia-se a elaboração de Roteiros Científicos, para um espaço não formal não institucionalizado, com o desenvolvimento dos seguintes temas: “Biodiversidade na Cidade”, “Locais de Conhecimento” e “Sabores da Cidade”.

Na elaboração desses Roteiros, foram estabelecidos alguns padrões referentes à encadernação e estrutura do texto, como sugerido por Mendes e Brito (2008), a saber: confecção no padrão de meia folha A4, fotos distribuídas por todas as seções, capa com o título do roteiro, contracapa, novamente com o título, acrescido do nome dos autores; nas páginas seguintes, o sumário, objetivos e o roteiro propriamente dito. Ao elaborar o conteúdo do roteiro, sugerimos incluir alguns pontos referentes ao espaço selecionado, a saber: aspectos históricos, culturais e/ou científicos, localização e descrição do espaço. Também, orientamos os futuros professores que destacassem questões e/ou aspectos que deveriam ser observados no espaço. Precisamente, aqueles que contribuíssem para o ensino de ciências que alargasse as possibilidades de interação entre o conhecimento (disciplinar/multidisciplinar), vivências e o cotidiano dos alunos. Ao final, os autores deveriam citar as referências bibliográficas e as fontes das fotos e das imagens utilizadas ao longo do roteiro.

E, para fins deste artigo, selecionamos o roteiro “Ver-o-Peso e as plantas medicinais”, referente à temática “Locais de Conhecimento”, o qual foi submetido à análise de conteúdo (BARDIN, 2011). Esse tipo de análise configura-se como instrumento de análise interpretativa, ou seja, busca a interpretação como forma de expressar as observações sobre um dado objeto. Sinteticamente, as etapas desse

processo consistiram da apropriação do texto (roteiro científico), da identificação das unidades de registro, aqui assumidas como as seções do roteiro (temas) e, por fim, da interpretação dos dados, em diálogo com o referencial teórico, procurando, assim, fundamentar as análises e dar sentido à interpretação.

## Resultados e Discussão

### ***Ver-o-peso: local de conhecimento ou de saberes?***

Iniciamos nossa análise fazendo referência à escolha, pelos alunos, autores do roteiro científico, do mercado Ver-o-Peso, como “local de conhecimento”. Para tal, é necessário que façamos uma breve abordagem sobre esse mercado. O Ver-o-Peso, constitui-se a maior feira livre do estado do Pará, da Amazônia e da América Latina (ROCHA, 2012); tombada como patrimônio histórico, em 1937, pelo Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (CARVALHO, 2011), o Ver-o-Peso é considerado o principal ponto turístico da cidade de Belém, capital do estado do Pará, além de se constituir “[...] imenso universo de significados, de sabores, odores [...]” (LEITÃO, 2010, p. 21).

Ainda para Leitão (2010), o mercado apresenta-se como ponto de convergência de produtos e saberes. Saber e conhecimento, geralmente, são palavras utilizadas como sinônimos. Ao recorrer ao dicionário *Michaelis* temos como significado de saber, “estar informado de”, “estar a par”, “ter conhecimento de”; já para conhecimento temos os seguintes significados: “ato ou efeito de conhecer”, “faculdade de conhecer”, “ideia, noção, informação”, entre outros (POLITO, 2004). Entretanto, ao buscarmos os sentidos mais amplos dessas palavras, deparamo-nos com os estudos de Mota, Prado e Pina (2008), que nos apresenta o seguinte entendimento:

A palavra conhecimento refere-se a situações objetivas e teóricas que devidamente sistematizadas, dão lugar à ciência, o que de certa forma, nos confunde, porque ciência procede do verbo *scire* que significa saber. Enquanto que, a palavra saber, pode referir-se a situações tanto objetivas como subjetivas, tanto teóricas quanto práticas. É como se a palavra conhecimento coubesse dentro da palavra saber [...] (MOTA; PRADO; PINA, 2008, p.111).

Entendemos, a partir da leitura do artigo de Mota, Prado e Pina (2008), que os autores do roteiro qualificaram o Ver-o-Peso, não propriamente como um local de conhecimento, foram além, ou seja, o perceberam como um local de saberes, ao referirem, no texto do roteiro, o seguinte: “[...] Ver-o-Peso, local onde se vende e se compra de tudo, encantaria e remédio para todos os males [...], pois destacam aspectos objetivos (remédios) e subjetivos (encantaria), ao se referirem ao mercado. Entendemos que tais aspectos dizem respeito as suas vivências do espaço.

O Ver-o-Peso é um ambiente único, por lá se comercializam peixes, carnes, farinhas, utensílios de cozinha, redes, roupas, refeições, lanches, plantas, cascas e raízes medicinais e de perfumaria, verduras e frutas típicas da região amazônica (DANTAS; FERREIRA, 2013; MOTA; PRADO; PINA, 2008). Mas há, também, “encantaria<sup>3</sup>”, representada, por exemplo, pelo uso de ervas como defumadores para

<sup>3</sup> Reproduzimos, aqui, o termo usado pelos autores do roteiro, não no sentido pejorativo, mas com o sentido de místico (misterioso, simbólico, imaterial, entre outros sentidos).

afastar os “maus espíritos” e “energias negativas”. E, ainda, há difusão dos conhecimentos tradicionais<sup>4</sup>, um saber aplicado à cura das enfermidades do corpo e da alma (DANTAS; FERREIRA, 2013). O Ver-o-Peso, assim se apresenta:

[...] lugar de práticas culturais, onde o cotidiano regional e o imaginário amazônico se reproduzem e se perpetuam por meio das mais diversas atividades tradicionais – do preparo de alimentos ao uso de ervas com fins medicinais e místico-religiosos (LEITÃO; RODRIGUES, 2011, p.13).

Em que pesem as contradições, as controvérsias e as objeções, o Ver-o-Peso constitui-se local de aprender os saberes. Na compreensão de Leitão e Rodrigues (2011, p. 13), representa “[...] um mercado de bens simbólicos, que alimenta o corpo, a alma e o espírito [...]”, fruto de uma relação de sobrevivência e vivências com os elementos naturais do ambiente amazônico (rio e floresta).

### **Aspectos históricos do Ver-o-Peso**

Conhecedores do valor do conhecimento histórico, no processo de ensino e de aprendizagem, os autores do roteiro buscaram resgatar, em uma das seções, mesmo que sucintamente, os aspectos históricos do Ver-o-Peso. Alguns aspectos relacionados à sua origem e a atual dinâmica de inserção do mercado foram destacados. Quanto à sua origem, os alunos apontaram o seguinte no texto:

Sua origem data da segunda metade do século XV. Em 21 de março de 1688, quando resolveram estabelecer um rígido controle alfandegário na Amazônia, os portugueses criaram um posto de fiscalização e tributos - a casa do Ver-o-Peso. Uma balança e um funcionário público mediavam às transações comerciais da época.

De fato, o Ver-o-Peso “[...] nasceu de um entreposto comercial, conhecido como Posto Fiscal, onde era obrigatório [...] ‘ver o peso’ das mercadorias que ali chegavam [...] [instituindo-se] a Casa do Ver o Peso (CAMPELO, 2010, p. 41-42). Tais aspectos escaparam aos elaboradores do roteiro, o que justificaria a denominação “Feira do Ver-o-Peso”.

Quanto à dinâmica atual, o trecho do roteiro “O Ver-o-Peso é uma mistura de um passado que continua vivo, com um presente cheio de inovações que tentam adentrar naquele mundo”, encontra apoio no que refere Campelo (2010, p. 42), a saber:

Do século XII ao século XX muitas mudanças ocorreram. O Ver-o-Peso foi transformado não só geográfica como culturalmente. Foi testemunha ocular das transformações históricas, políticas e sociais de uma cidade [Belém] que cresceu ‘de costas’ para o rio, transformando-se em uma cidade urbana, desenvolvida e conturbada, que modificou sua paisagem natural em nome do desenvolvimento industrial e tecnológico. Mas ... o ‘**velho Ver-o-Peso**’ [...] **continuou** [...] (CAMPELO, 2010, p.42, grifo nosso).

Acreditamos na importância de “[...] pesquisar e elaborar com mão própria [...]” (DEMO, 2001, p. 86). Em contradição a isso, e de um modo geral, observamos que as informações históricas foram reunidas de *sites* da *internet*, o que não era

<sup>4</sup> Conjunto de saberes constituído pela experiência, fruto do contato entre povos, grupos humanos ou indivíduos com a natureza, transmitidos de pai para filho e, geralmente, de forma oral (DANTAS; FERREIRA, 2013, p. 109).

desejável, dado os riscos de confiabilidade das informações, inclusive como foi orientado. Entretanto, tais informações apresentaram correspondência com a literatura científica, como as que constam nos trabalhos de Campelo (2002; 2010). Por sua vez, a ilustração dessa seção do roteiro referia-se a uma imagem do Ver-o-Peso capturada na *internet*. Assim, perderam a oportunidade de realizarem produção e registro fotográfico próprio e autônomo.

### ***Mundo que vem das águas***

O título e o conteúdo da seção “Mundo que vem das águas”, constante no roteiro, são excertos do artigo “O mercado do Ver-o-Peso – Belém”, das autoras Leitão e Rodrigues (2011). Tais excertos fazem referência ao Ver-o-Peso como local responsável pelo abastecimento desde domicílios a supermercados. E ainda, apresenta o mercado como ponto central de uma rede mais ampla de mercados e feiras da cidade e de municípios circunvizinhos, entre outros aspectos.

Para Leitão e Rodrigues (2011, p. 8), o Ver-o-Peso configura-se como “[...] um lugar estratégico de encontro entre a cidade e o mundo ribeirinho [...] o ponto de centralidade não apenas da cidade, mas de toda a região ‘Guajarina’<sup>5</sup> [...] [e] mantém uma interface imperativa com o mundo rural da Amazônia onde água e terra se interpenetram (LEITÃO; RODRIGUES, 2011, p. 8); referem-se ao mundo ribeirinho e, logo, a “um mundo que vem das águas”, uma vez que diversas mercadorias (pescados e frutos regionais) são trazidas pelos barcos que percorrem os corredores fluviais. Mas também chegam ali, de barco, muitos dos consumidores do mercado, aspectos que constam do roteiro.

Embora as elaboradoras do roteiro tenham trazido aspectos importantes na abordagem ao Ver-o-Peso, na seção “Mundo que vem das águas”, observa-se a adoção de excertos, em detrimento de produção textual própria. Podemos depreender que as futuras professoras não conseguiram assumir a posição de autoras, a partir da reelaboração de conteúdos e de ideias do artigo, mediante a utilização do recurso da paráfrase. Observamos um “exercício de repetição”, como se a proposta do trabalho fosse mera produção de resumos.

É bem verdade, conforme observa Pacífico (2011, p.112), que a Universidade “[...] trabalha com o produto (cujo sentido já está determinado) e não com o processo (em que o sentido pode ser construído) [então] fica difícil para o aluno assumir uma posição para a qual não foi preparado”. Entretanto, a proposta de produzir roteiros científicos, buscava favorecer a autonomia, a liberdade de pensar por si mesma, construir por si próprio, ou seja, favorecer a capacidade de realizar. Mas, mesmo com esses objetivos há que se ter vivência continuada com esses processos. Por outro lado, entendemos que uma experiência/vivência mais atenta dos alunos junto ao mercado Ver-o-Peso, poderia favorecer o diálogo entre as leituras realizadas e as observações realizadas *in locu*.

---

<sup>5</sup> Correspondente aos municípios de Abaetetuba, Acará, Barcarena, Bujará, Concórdia do Pará, Igarapé -Mirim, Moju, Tomé- Açu e Tailândia.



### **Algumas ervas medicinais encontradas no Ver-o-Peso**

A abordagem as ervas medicinais representa o aspecto central do roteiro, ou seja, tem como objetivo apresentar algumas delas, comercializadas na Feira do Ver-o-Peso. É nesse sentido, que os autores do roteiro apresentam o nome científico de algumas ervas e as respectivas propriedades medicinais. As alunas trazem como ilustração da seção a foto imagem da barraca de uma das mais famosas erveiras do Ver-o-Peso, D. Beth Cheirosinha. Entretanto, a seção destinada a oferecer informações sobre as ervas medicinais carecia de um conteúdo que introduzisse a temática, em seus aspectos gerais.

A indicação de algumas ervas medicinais, encontradas no Ver-o-Peso, foi acompanhada da foto imagem da erva, capturada na *internet*, seguida de breve indicação das propriedades medicinais. Tais informações, também, eram provenientes da *internet*. As ervas constantes no roteiro foram as seguintes: açoita-cavalo (*Luehea divaricata* Mart), assacu (*Hura crepitans* L.), alcaçuz (*Glycyrrhiza glabra* L.), Alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.), andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.), boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews), barbatimão (*Stryphnodendron adstringens* (Mart.)), camomila (*Matricaria chamomilla* L.). Em uma breve consulta a *internet*, sobre as propriedades medicinais dessas ervas, observamos a existência de múltiplas propriedades, relativas a cada uma delas, o que por vezes não se mostravam coincidentes, o que nos leva a pensar sobre a fidedignidade das informações desta fonte.

Nessa elaboração, os alunos não recorreram aos conhecimentos dos (as) erveiros (as), na descrição das propriedades medicinais das ervas comercializadas no Ver-o-Peso. Se o fizessem poderiam realizar o confronto das propriedades medicinais indicadas com a literatura científica e, a partir daí, apoiá-los nos seus conhecimentos ou discutir as possíveis incongruências. Entretanto, isso não se aplicaria ao campo mítico. Também não realizaram registros fotográficos próprio. Certamente, em ambos os casos, conferiria maior originalidade ao roteiro.

### **Considerações Finais**

A produção de um Roteiro Científico que enfoque a feira do Ver-o-Peso, com todas as suas potencialidades didáticas, certamente é importante para o contexto local. E, reafirma a possibilidades de utilização de espaços não formais não institucionalizados no processo educativo. O Ver-o-Peso, nesse contexto, representa a oportunidade de apreender os saberes difundidos neste espaço. Múltiplas são as possibilidades de abordagem de conteúdos, inserindo-se numa perspectiva interdisciplinar. Para exemplificar, podemos afirmar que a história do Ver-o-Peso imbrica-se com a própria história da cidade de Belém.

Entretanto, ficou evidente que os alunos (futuros professores) não atentaram adequadamente para as orientações, no que se referia à construção de roteiros científicos autênticos, na consideração de um espaço único – o Ver-o-Peso; local repleto de conteúdos propícios, também, para a educação em ciências. Além do mais, a análise do roteiro revelou a pouca autonomia dos alunos, no que diz respeito à autoria. Certamente, tal fato revela as dificuldades e as limitações da formação de professores em geral. Evidentemente, o mais importante não é o produto, e, sim, o

processo, na consideração do pressuposto de aprender a fazer na educação, em geral, e na educação em ciências, em especial, notadamente no empreendimento de uma experimentação didática que possa contribuir com/para o ensino.

Ainda, ponderando sobre a importância do mercado do Ver-o-Peso como espaço singular, permeado por aspectos objetivos e subjetivos presentes na sua constituição, não podemos perder a oportunidade de constituí-lo como um espaço de educação não formal, considerando a sua multiplicidade de contextos, favoráveis, também, a abordagens plurais, necessárias à renovação da educação em ciências. Assim, consideramos pertinente dar continuidade a essa proposta, buscando aprimorar a ideia, na perspectiva de constituição de um “produto” didático adequado as atuais exigências do ensino.

### Referências

ARAÚJO, J. N.; SILVA, C. C.; FACHÍN-TERÁN, A. A floresta amazônica: um espaço não formal em potencial para o ensino de ciências. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 8, Campinas, 2011. **Anais eletrônicos ...** Disponível em: <<http://www.nutes.ufrr.br/abrapec/viiienpec/trabalhos.html>>. Acesso em: 11 fev. 2015.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROS, V. C.; SANTOS, I. M. Além dos muros da escola: a educação não formal como espaço de atuação da prática do pedagogo. Encontro de Pesquisa em Educação de Alagoas, 5. Pesquisa em Educação: desenvolvimento, ética e responsabilidade social. Alagoas. Alagoas, 2010. **Anais eletrônicos ...** Disponível em: <<http://dmd2.webfactional.com/>>. Acesso em: 5 fev. 2015.

BRITO, A. G. **O jardim zoológico enquanto espaço não formal para promoção do desenvolvimento de etapas do raciocínio científico**. 2012. 114 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília. Brasília, 2012.

CAMPELO, M. M. Conflito e espacialidade de um mercado paraense. In: LEITÃO, W. M. (Org.). **Ver-o-Peso: estudos antropológicos no mercado de Belém**. Belém: NAEA, 2010. p. 41-68.

\_\_\_\_\_. Feira do Ver-o-Peso: Cartão Postal da Amazônia ou Patrimônio da Humanidade? **Humanitas**, Belém, v.18, n.2, p.149-170, 2002.

CARVALHO, L. Ver-o-Peso. Belém: IPHAN, 2011.

DANTAS, C. F. N.; FERREIRA, R. S. Os conhecimentos tradicionais dos (as) erveiros (as) da Feira do Ver-o-Peso (Belém, Pará, Brasil): um olhar sob a ótica da Ciência da Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Minas Gerais, v.18, n.2, p.105 -125, 2013.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2011.

DEMO, Pedro. **Saber pensar**. São Paulo: Cortez, 2001.

DESLAURIES, Jean-Pierre; KÉRISIT, Michèle. O delineamento de pesquisa qualitativa. In: POUPART, Jean et al. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. p. 127-153.

ESTEBAN, M. P. S. **Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições**. Porto Alegre: AMGH, 2010. 268 p.

FREITAS, F.; MARTINS, I. P. Promover a aprendizagem das ciências no 1º CEB utilizando contextos de educação não formal. **Enseñanza de las ciencias**, España, n. extra, 2005. VII Congreso. Disponível em: <[http://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc\\_a2005nEXTRA/edlc\\_a2005nEXTRAp43proapr.pdf](http://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2005nEXTRA/edlc_a2005nEXTRAp43proapr.pdf)>. Acesso em: 5 fev. 2015.

GADOTTI, M. A questão da educação formal/não-formal. INSTITUT INTERNACIONAL DES DROITS DE L'ENFANT (IDE), **Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problème sans solution?** Institut international des Droits de l'Enfant (IDE), Sion (Suisse), p. 1-11, 2005.

IPHAN. Inventário Nacional de Referências Culturais Ver-o-Peso. Pará: IPHAN, 2010. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/cma/verosite/historico.html>>. Acesso em: 5 fev. 2015.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em Extensão**, Uberlândia, v.7, p. 55-66, 2008.

JESUS, M. L. M.; LEITE, R. S. M. Nem só de escola vive o ensino de ciências: formação científica cidadã no contexto dos museus de ciência. **Revista da SBEnbio**, São Paulo, n. 7, 2014.

LEITÃO, W. M. Mercado do Ver-o-Peso: práticas sociais no mundo do trabalho. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **Ver-o-Peso: estudos antropológicos no mercado de Belém**. Belém: NAEA, 2010. p. 21-40.

LEITÃO, W. M.; RODRIGUES, C. I. O mercado do Ver-o-Peso – Belém. In: Congresso Luso Afro Brasileiro de Ciências Sociais, 11. Diversidade e (Des) Igualdades, Salvador, UFBA, 2011. **Anais eletrônicos ...** Disponível em: <[http://www.xiconlab.eventos.dype.com.br/resources/anais/3/1308321230\\_ARQUIV\\_O\\_LusoafroOMercadodover-o-Peso-Belem1.pdf](http://www.xiconlab.eventos.dype.com.br/resources/anais/3/1308321230_ARQUIV_O_LusoafroOMercadodover-o-Peso-Belem1.pdf)>. Acesso em: 13 fev. 2015.

MENDES, R.; BRITO, R. A. R. O papel dos espaços não-formais de educação na produção de guias didáticos por licenciandos em biologia da FFP/UERJ. Colóquio Práticas de Ensino e Formação de Professores, 2, FFP/UERJ, 2008. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/GuiaDidatico/mendesbrito>>. Acesso em: 13 fev. 2015.

MOTA, E. A. D.; PRADO, G. V. T.; PINA, T. A. Buscando possíveis sentidos de saber e conhecimento na docência. **Cadernos de Educação**, Pelotas, v.30, p. 109-134, 2008.

PACÍFICO, S. M. R. Argumentação e autoria nos escritos de universitários: o discurso sobre alunos de universidades públicas e particulares. **Revista Práticas de Linguagem**, Juiz de Fora, v. 1, n. 2, p. 99-113, 2011.

PIZA, A. A. P.; FACHÍN-TERÁN, A. O uso de um espaço não formal para o ensino de ciências: proposta metodológica para a conservação de recursos hídricos. In:

BARBOSA, I. et al. **Avanços e Desafios em Processos de Educação em Ciências na Amazônia**. Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2011. p. 183-199.

POLITO, A. G. **Michaelis**. Moderno dicionário da língua portuguesa. São Paulo: Melhoramentos, 2004.

ROCHA, R. M. F. O trabalho que alinhava o tecido social no Ver-o-Peso. **Terceira Margem Amazônia**, São Paulo, v.1. n.1, p. 89-107, 2012.

SEBASTIANY, A. P.; PIZZATO, M. C.; DEL PINO, J. C. SALGADO, T. D. M. Visitando, pesquisando, aprendendo e brincando: uma revisão de atividades para o ensino informal de ciências. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia**, Paraná, v.5, n.2, p. 69-98, 2012.

SILVEIRA, T. M.; MILTÃO, M. S. R. Educação não-formal e mapas conceituais: estudo de fenômenos da natureza em alguns pontos turísticos de Salvador-BA. **Caderno de Física da UEFS**, Feira de Santana, v.1 e 2, n.11, p. 23-42, 2013.

VALENTE, M. E.; CAZELLI, S.; ALVES, F. Museus, Ciência e Educação: novos desafios. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 12, supl., p.183-203, 2005.