

O uso da Facilitação Gráfica como recurso potencialmente significativo no ensino de Ciências: uma proposta que envolve a agrobiodiversidade dos quintais

The use of Graphic Facilitation as a potentially significant resource in Science Education: a proposal that involves the agrobiodiversity of backyards

Cristiane Lopes Rocha de Oliveira (cristiane.oliveira@ufv.br)
Universidade Federal de Viçosa

Ramon da Silva Teixeira (ramoneps2014@gmail.com)
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Fernanda Maria Coutinho de Andrade (fernandaandrade@ufv.br)
Universidade Federal de Viçosa

Sara Gonçalves Barbosa (sarabarbosa88@gmail.com)
Universidade Federal de Viçosa

Glauber Cardoso Guimarães (glauberCGuimaraes@gmail.com)
Universidade Federal de Viçosa

Resumo: A Educação do Campo prioriza o ensino de qualidade e defende o respeito às especificidades dos sujeitos e dos seus territórios. Sob essa perspectiva, a disciplina de Ciências apresenta desafios em sua prática, já que exige conhecimentos e ferramentas adequadas de intervenção, no intuito de avaliar significações sociais, políticas, econômicas e culturais. Em busca de atender às referidas expectativas, descrevemos o presente relato de experiência, desenvolvido a partir da temática “Quintais”, com ações que envolvem o ensino de Ciências (foco em Agroecologia) e que utilizam, como recurso pedagógico, a Facilitação Gráfica. Assim, destacamos uma proposta pedagógica motivadora e participativa, havendo grande satisfação por parte dos envolvidos, além de possibilitar reflexões sobre a produção de conhecimentos, que, por sua vez, visa superar a educação fragmentada e descontextualizada. Ainda, salientamos certas significações acerca do papel do docente, da importância da Agroecologia e da valorização do campo.

Palavras-chave: Educação do Campo; Quintais; Ensino de Ciências; Facilitação Gráfica.

Recebido em: 10/09/2020
Aceito em: 30/10/2020

437

Abstract: Field Education prioritizes quality education and defends respect for the specificities of subjects and their territories. From this perspective, the Science discipline presents challenges in its practice, since it requires adequate knowledge and intervention tools, in order to guarantee social, political, economic and cultural meanings. In order to meet these expectations, this experience report is described, developed from the theme "Quintais" (translated as backyards), with actions that involve the teaching of Sciences (focus on Agroecology) and that use, as a pedagogical resource, the Graphic Facilitation. Thus, we highlight a motivating and participatory pedagogical proposal, with great satisfaction on the part of those involved, in addition to allowing reflections on the production of knowledge, which, in turn, aims to overcome fragmented and decontextualized education. Still, we highlight certain meanings about the role of the teacher, the importance of Agroecology and the rural valorization.

Keywords: Field Education; Backyards; Science teaching; Graphic Facilitation.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Educação do Campo surge das demandas de movimentos e organizações sociais que abordam, no âmbito das políticas públicas, o direito a uma escola pública e de qualidade, *do e no campo*, atentando-se para a valorização da gama de diversidades encontradas em diferentes territórios (MOLINA; JESUS, 2004). Nesse sentido, a Educação do Campo deve estabelecer relações com culturas, valores, formações de trabalho e meios de produção, legitimando as identidades intrinsecamente presentes nesses espaços (CALDART, 2000; 2003).

Vale, ainda, ressaltar a importância de práticas pedagógicas que possibilitam a implementação de estratégias que superem a produção de conhecimentos fragmentados e descontextualizados. A partir dessa perspectiva, o ensino de Ciências constitui-se como um desafio, no sentido de demandar conhecimentos e ferramentas adequadas de intervenção para que significações sociais, políticas, econômicas e culturais sejam concretizadas (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011; SUÁREZ SILVA; FORTES BRAIDANTE, 2018).

Como proposta pedagógica, a Facilitação Gráfica está em consonância com tal repto, uma vez que esse recurso constitui a sistematização de ideias, conteúdos e conceitos, de forma lúdica e acessível. A técnica consiste em uma forma de coleta, em

tempo real, de informações geradas por um grupo ou por sujeitos palestrantes. Nesse caso, as partes fundamentais da conversa são estruturadas, por meio de metáforas visuais que representem a essência do processo de construção do conhecimento e/ou do resultado do evento (MEO, 2014).

O referido processo é baseado na criação de um painel virtual (ou até mesmo de papel) com figuras, gráficos, esquemas, tabelas, textos curtos, a partir de uma linguagem facilitada, que permita debates e reflexões de forma objetiva, explorando a comunicação visual (RIBEIRO, 2011). Devido a sua versatilidade, o ato de sistematizar conversas em metáforas visuais pode ser classificado de duas maneiras - primeiro, em *facilitação gráfica*, definida pela sistematização das informações “ao vivo”; segundo, por *registro gráfico*, que é determinado pela entrega da sistematização posterior ao evento em que foi feita a colheita.

Nascida no âmbito empresarial, a facilitação gráfica foi desenvolvida por consultores comportamentais americanos, cuja inspiração veio de arquitetos e *designers*, sendo oriunda do uso interativo de imagens e do trabalho colaborativo (MEO, 2016). No Brasil, a técnica chegou no final dos anos 90, e tem sido amplamente utilizada desde os anos 2000. Ao entrar em contato com o rico cenário cultural do nosso país, a facilitação gráfica ganhou ressignificações, tais como a nova estética e a novo arranjo (MEO, 2014).

Com a crescente demanda por comunicação da sociedade voltada à Agroecologia, surge, em Viçosa (MG), o Coletivo Repentistas do Desenho, em meados de 2015. Desde então, o coletivo passou a reunir estudantes, artistas e entusiastas interessados em aprender e praticar a facilitação/registo gráfico junto aos movimentos sociais populares. Dessa forma, a ferramenta foi divulgada em vários eventos, instituições, ONGs e movimentos sociais, promovendo diversas oficinas de aprendizagem.

Dentre estas, destaca-se a Licenciatura em Educação do Campo - Ciências da Natureza (LICENA) da Universidade Federal de Viçosa (UFV), que configura objeto do nosso estudo. Para suprir tais expectativas, neste relato de experiência, abordamos como os alunos do quarto período do referido curso retratam a Química/Biologia de maneira

interdisciplinar, a partir da temática “Quintais”, sob o olhar da Agroecologia¹, utilizando, como proposta pedagógica, a Facilitação Gráfica.

Na LICENA, os quintais e a agrobiodiversidade² são temas geradores e possibilitam o ensino interdisciplinar, favorecendo a formação por áreas de conhecimento (nesse caso específico, as Ciências da Natureza). Os processos investigativos são um caminho que vem sendo experienciado, através da integração de conhecimentos acadêmicos e de saberes populares. A partir das práticas sociais do campo, esses temas geradores favorecem a aprendizagem significativa, atestando a educação libertadora proposta por Freire (1987), que prevê dialogicidade, problematização e investigação temática (ANDRADE et al., 2017).

2. METODOLOGIA

No presente trabalho, caracterizado como relato de experiência, apresentamos as ações realizadas na disciplina: Práticas de Ensino de Ciência da Natureza I - ENA 231, do curso de Licenciatura em Educação do Campo - LICENA da Universidade Federal de Viçosa - UFV, em 2018. As ações desse contexto foram executadas junto aos alunos do quarto período, a partir da temática “Quintais”, envolvendo o ensino de Ciências (Agroecologia), com a utilização da Facilitação Gráfica (recurso pedagógico).

O estudo foi baseado na pesquisa participante, a qual é caracterizada pelo envolvimento do pesquisador com os sujeitos da situação pesquisada (GIL, 2002). Oliveira (2007) esclarece que a observação participante constitui uma forma de aproximar o pesquisador do meio onde se estabelecem as relações estudadas. Da mesma

¹ A proposta de uma formação em docência em Ciências da Natureza é fundamentada na Agroecologia, enquanto Movimento, Prática e Ciência, configurando alternativa a um modelo de agricultura e de sociedade (WEZEL et al., 2009).

² Agrobiodiversidade: subgrupo da biodiversidade que se refere à variedade e à diversificação dos animais, plantas e microrganismos utilizados (in)diretamente para alimentação e agricultura, incluindo colheitas, trato de animais, silvicultura e piscicultura. Inclui a diversidade dos recursos genéticos (variedades, raças) e espécies utilizadas para a alimentação, forragem, fibra, combustível e fins terapêuticos. Abrange, também, a diversidade das espécies não colhidas que apoiam a produção (microrganismos terrestres, predadores, polinizadores) e as do ambiente mais vasto que apoiam os ecossistemas agrícolas pastorais, florestais e aquáticos, assim como a diversidade dos próprios ecossistemas (FAO, 2005). Agrobiodiversidade é temática da Agroecologia.

forma, o trabalho pode ser caracterizado como uma pesquisa descritiva, ao visar descrever as características do objeto em estudo (GIL, 2002). Triviños (1987, p. 110) elucida que o foco dos estudos baseados em uma abordagem descritiva possui “desejo de conhecer a comunidade pesquisada, seus traços característicos, suas gentes, seus problemas”.

Como intervenções do referido projeto, são descritas quatro etapas: na primeira etapa, foi proposto o trabalho de campo no qual os alunos realizaram o levantamento da agrobiodiversidade presente nos Quintais de sua comunidade, bem como investigaram sobre este local enquanto espaço educativo. Depois, os discentes pesquisaram quais os conteúdos de Ciências poderiam ser trabalhados com essa temática (segunda etapa). Em um terceiro momento, os alunos participaram do minicurso sobre Facilitação Gráfica, quando tiveram acesso às técnicas de produção/elaboração. Por fim, os estudantes foram organizados em grupos, de acordo com a proximidade de suas comunidades; assim, eles produziram painéis ilustrados, feitos de papel, a partir da Facilitação Gráfica, no intuito de dialogar as Ciências e os Quintais, sendo este material direcionado aos estudantes do campo dos anos finais do Ensino Fundamental.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A disciplina ENA 231 da Licenciatura em Educação do Campo na UFV tem como um de seus propósitos trabalhar com diferentes abordagens educacionais no ensino de Ciências, a partir de diversas metodologias ativas de ensino e aprendizagem, em espaços educativos formais e não formais.

Aqui relatamos o processo de ensino e aprendizagem que foi dividido em quatro momentos pedagógicos. Na primeira etapa, foi proposto o trabalho de campo cujos estudantes fizeram o levantamento da agrobiodiversidade dos quintais de suas comunidades. Os resultados foram apresentados aos colegas e inspiraram a elaboração dos “painéis ilustrados de papel”, por meio da Facilitação Gráfica (etapa 4). Ainda nesta etapa, ao visitarem os quintais, os estudantes também dialogaram com os responsáveis por estes espaços, a fim de refletir sobre o quintal enquanto possibilidade de espaço educativo.

Sob esse viés, os alunos seguiram um roteiro inicial, com perguntas norteadoras:

1) O quintal da sua casa já foi usado como espaço educativo? Se sim, relate essa experiência.

2) Ao longo de sua vida, quais os aprendizados você obteve nesse quintal?

3) Discuta a seguinte afirmativa: “Os quintais são laboratórios vivos das escolas do campo e da cidade”.

Coletadas as informações em suas respectivas comunidades, os estudantes promoveram um debate posterior, embasando discussões a respeito da importância social do tema.

Entre as múltiplas funções atribuídas aos quintais - produção de alimentos, cultivo de plantas medicinais e ornamentais, criação de pequenos animais, reciclagem de resíduos domésticos, adaptação de novas espécies de plantas, secagem e beneficiamento de produtos agrícolas, Schimitt (2003) aponta a forte representação cultural da identidade camponesa. Do mesmo modo, Oakley (2004) explica que, nos quintais produtivos, encontram-se variedades adaptadas, subutilizadas e, ou, não-domesticadas, além da extensa gama de espécies locais. Essa diversidade, de acordo com o último autor, contribui para: segurança alimentar, estabilidade econômica dos agricultores familiares, e equilíbrio do sistema agroecológico como um todo.

Andrade *et al.* (2017) complementam que tão importante quanto as questões econômicas e práticas relacionadas aos quintais é a sua representação como símbolo de identidade cultural. Esse espaço está engendrado na memória das famílias como local de acolhimento, de alegria, de prosa entre vizinhos, de reunião da família, de contato com a natureza e de descanso. Trata-se, portanto, de um lugar cheio de significado, que registra festejos, brincadeiras e lembranças de uma vida inteira, que, não obstante às dificuldades, se mostra repleto de valores.

Adicionalmente, muitos quintais são espaços educativos não formais, havendo a produção de conhecimentos por meio da prática, do trabalho e do cotidiano, tanto que possibilitaram as visitas de estudantes, agricultores, pesquisadores, entre outros (SILVA, 2019).

No segundo momento de intervenção, os discentes pesquisaram sobre os conteúdos de Ciências que poderiam ser trabalhados nos quintais, a partir do viés da agrobiodiversidade e da Agroecologia. Nesse sentido, foi proposto um plano de aula

442

Recebido em: 10/09/2020

Aceito em: 30/10/2020

interdisciplinar de Ciências da Natureza, no quintal de casa, em uma perspectiva da educação libertadora e do aprendizado significativo. Para tanto, foram disponibilizadas várias publicações, como as diretrizes apresentadas no Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a proposição da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Segundo Andrade *et al.* (2017), ao se discutirem os quintais e a agrobiodiversidade, deve-se estudar, de modo interdisciplinar, o conteúdo das Ciências da Natureza, tais como sementes, genética, biodiversidade, ecologia, química ecológica, biomoléculas orgânicas, alimentação, saúde, bem como conhecimentos das Ciências Sociais e Humanas (realidade brasileira; modernização da agricultura; soberania alimentar, ecologia política, antropologia). Portanto, é possível integrar temáticas de diferentes áreas do conhecimento a partir da prática dos movimentos sociais do campo, reforçando a aproximação entre os conteúdos acadêmicos e as diferentes práticas desenvolvidas pelos sujeitos do campo, sejam elas de ordem técnica ou social política.

No terceiro momento, os alunos tiveram o minicurso sobre a Facilitação Gráfica. Nessa proposta, os estudantes aprenderam, com os Repentistas do Desenho, técnicas de como produzir esse material. Além disso, eles receberam orientações sobre como essa técnica se constitui, abrangendo falas, imagens e anedotas oriundas dos encontros facilitados, além de incluir os próprios participantes como sujeitos ativos. Houve, também, discussões entre os mediadores do curso e os discentes, relacionadas à Facilitação Gráfica e à superação das relações de trabalho baseadas no capitalismo que marcaram o surgimento da técnica.

Conforme Porto (2016), há muitos desafios para tornar a ferramenta cada vez mais acessível, que confirme os processos de educação popular e de formação da classe trabalhadora:

No contexto da agroecologia e dos movimentos sociais, sua aplicação [da facilitação gráfica] tem recebido maior dose de ousadia e liberdade artística, pois diversos facilitadores vão compondo, a partir de seus talentos, uma espécie de quadro ou tela com desenhos, imagens e palavras-chave, à medida que vão vivenciando certa reunião ou trechos de uma caravana. A partir do que também é chamado de “colheita” de informações, relatos significativos são transformados por facilitadores sensíveis em imagens que potencializam a capacidade de compreensão de realidades e temas mais complexos e a organização de ideias. Em vez de ler ou ouvir um relato, trata-se de vê-lo, senti-lo, saboreá-lo (PORTO, 2016, p. 46).

Por fim, tivemos a quarta etapa, na qual os estudantes, a partir da agrobiodiversidade levantada na etapa 1, produziram materiais (painéis ilustrativos feitos de papel) direcionados aos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, fazendo uso da Facilitação Gráfica para dialogar com as Ciências e a agrobiodiversidade presentes em seus Quintais. Assim, contamos com a participação de 43 estudantes, os quais foram divididos em três grupos, conforme a proximidade geográfica das comunidades investigadas e de acordo com as características dos biomas de cada região: Zona Mata Mineira, Norte de Minas e Oeste da Bahia e Vales do Mucuri e Rio Doce.

Durante a execução da tarefa, várias questões foram discutidas, dentre elas o papel das mulheres nesses espaços, enquanto guardiãs de saberes e recursos genéticos. Segundo Oakley (2004), em muitas culturas, as mulheres são as responsáveis pela manutenção desse sistema, e essa tarefa cotidiana garante o acesso das famílias a uma dieta saudável e adequada ao gosto e às tradições locais.

Outra discussão surgiu da diversidade biológica encontrada nesses espaços, já que existem várias possibilidades de se trabalhar com o ensino de Ciências de maneira interdisciplinar e contextualizada. Santilli (2009) cita, como exemplos, a diversidade dos recursos genéticos (variedades botânicas, cultivares e raças) e de espécies utilizadas para alimentação, forragem, fibra, combustível e fins terapêuticos, além daquelas que apoiam a produção (microrganismos terrestres, polinizadores, predadores).

A preservação ambiental e a conservação dos recursos fitogenéticos das espécies alimentares também foram temas de debate. Kaufmann (2014) aponta a importância de estudos e ações nesse sentido, em decorrência do sistema de monocultivo, adotado em grande escala, o que pode prejudicar tanto a segurança alimentar da população quanto a biodiversidade agrícola do país, em decorrência do processo acelerado e contínuo de erosão genética. A seguir, exibimos a Figura 1, que representa as discussões realizadas pelos materiais produzidos.



Figura 1 – Discussão dos materiais pedagógicos a partir do uso da Facilitação Gráfica.

Fonte: Retirados pelos autores.

Ao relacionar os conhecimentos adquiridos sobre os quintais e a possibilidade da Facilitação Gráfica como proposta pedagógica no ensino de Ciências (aliados aos conhecimentos produzidos nas suas comunidades), novas reflexões surgiram entre os educandos, com sintonia entre teoria e prática, conhecimento científico e popular, em prol da valorização do campo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste relato de experiência, atestamos que a Facilitação Gráfica proporciona o melhor entendimento/compreensão de determinado conteúdo, no caso aqui estudado do ensino de Ciências, que comumente é percebido como complexo, de difícil memorização, ao abranger o raciocínio abstrato. Com frequência, observamos que, para grande parte dos professores, o conhecimento da disciplina é baseado na transmissão de conteúdos científicos com visões estáticas, dogmáticas e simplistas.

Pensando no letramento científico, ou seja, na alfabetização do vocabulário que enfatiza as relações ciência-tecnologia-sociedade-ambiente, as experiências da Facilitação Gráfica - sob o olhar nos quintais e na agrobiodiversidade ali presente – está aliada à conscientização da tomada de decisões, seja no âmbito social, político, econômico e, ou, ambiental.

Nesse sentido, com foco no modo organizacional democrático, asseguramos que a mudança de postura e de percepção sobre a Educação do Campo é necessária e

fundamental. Adicionalmente, ressaltamos a valorização das diversidades presentes no campo, cujo desafio é manter consonância com um ensino contextualizado e com uma consciência cidadã, a fim de criar relações e ações que respeitem histórias, saberes e culturas. Acreditamos que essa seja a chave para a aprendizagem dos conteúdos das Ciências, de modo significativo e interdisciplinar.

5. REFERÊNCIAS

ANDRADE, F. M. C.; SIMAS, F. N. B.; SILVA, M. G.; BARRELLA, T. P. Agroecologia, pedagogia da alternância e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão na formação de educadores do campo. **Enseñanza de las ciencias**, n.extra, p. 3299- 3306, 2017.

CALDART, R. S. A escola do campo em movimento. **Revista Eletrônica Currículo sem fronteiras**, v.3, n.1, 2003.

CALDART, R. S. **Pedagogia do movimento sem-terra: escola é mais que escola**. Petrópolis: Vozes, 2000.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2011.

FAO. **Interação do gênero, da agrobiodiversidade e dos conhecimentos locais a serviço da segurança alimentar**. Manual de Formação. 2005. 51p. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-y5956o.pdf>. Acesso em: 05/09/2020

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 34 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KAUFMANN, P. M. **Resgate, conservação e multiplicação da agrobiodiversidade crioula: um estudo de caso sobre a experiência dos guardiões das sementes crioulas de Ibarama (RS)**. 2014. 116 p. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS., 2014.

MEO, I. M. **A Facilitação Gráfica no Brasil e seu uso em projetos gráficos editoriais**. 2014. 124f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós Graduação em Design Editorial) - Senac – Unidade Lapa Scipião, São Paulo.

MEO. A Facilitação Gráfica no Brasil e seu uso em projetos gráficos editoriais. **Anuário Unesco/Metodista de Comunicação Regional**, ano 20, n. 20, p. 47-64, jan/dez., 2016.

Recebido em: 10/09/2020

Aceito em: 30/10/2020

MOLINA, M. C.; JESUS, S. M. S. A. de. **Contribuições para a construção de um projeto de educação do campo.** Brasília, DF: Articulação Nacional “Por Uma Educação do Campo”, 2004.

OAKLEY, E. Quintais domésticos: uma responsabilidade cultural. **Agriculturas**, v.1, n.1, p.37-39, 2004.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa.** Petrópolis-RJ: Vozes, 2007.
PORTO, M. F. A tragédia da mineração e a experiência da caravana territorial da bacia do rio Doce: encontro de saberes e práticas para a transformação. **Ciência e Cultura**, v.68, n.3, p.46-50, São Paulo, 2016.

RIBEIRO, M. **Proposta de uma metodologia de criação de significados a partir da utilização da linguagem visual em organizações que integram redes de valor.** 2011. Dissertação (Mestrado em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação) - Universidade Federal do Paraná, 2011.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores.** São Paulo: Peirópolis, 2009.

SCHIMITT, C. O que é que tem lá no quintal? Revista Agroecologia & Agricultura Familiar, v. 5, n. 5. **Publicação da Rede Ecovida de Agroecologia.** 2003. p. 40.

SILVA, P. T. P. **Experiências de agricultura familiar, agroecologia e processos educativos no campo.** 2019. Monografia (Licenciatura em Educação do Campo) - Departamento de Educação, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2019.

SUÁREZ SILVA, J.; FORTES BRAIDANTE, M. Aprendizagem significativa: concepções na formação inicial de professores de Ciências. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 1, n. 1, 18 jun. 2018.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

VIEIRA, S. N. **A unidade de manejo chakra em comunidades agrícolas tradicionais da morraria em Cáceres, MT.** 2006. 97 p. Dissertação (Mestrado em Agricultura Tropical) - Universidade Federal do Mato Grosso, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2006.

VÍQUEZ, E.; PRADO, A.; OÑORO, P. et al. Caracterización del huerto mixto tropical “La Asunción”, Masatepe, Nicaragua. **Agroforesteria em las Américas**, v.1, n.2, 1994, p. 5-9.

WEZEL, A.; BELLON, S. DORÉ, T.; FRANCIS, C.; VALLOD, D.; DAVID, C. **Agroecology as a science, a movement and a practice: a review.** Paris: INRA, 2009.

Recebido em: 10/09/2020

Aceito em: 30/10/2020