

SEQUÊNCIA DIDÁTICA INTERDISCIPLINAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ENSINO DE CIÊNCIAS

Cintia B. Possas^{1*}, Silvia Regina da S. Pereira², Jose Julian O. Sepúlveda³, José Flávio R. Siqueira⁴

1. Bióloga, professora na Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande/MS

2. Pedagoga, Mestranda em educação, Coordenadora Pedagógica da Educação Infantil do município de Campo Grande/MS

3. Biólogo, Doutorando em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional Sustentável - Uniderp

4. Biólogo, professor das redes municipal e estadual de ensino de Mato Grosso do Sul, Mestre em Educação e Doutorando em Ensino de Ciências

Resumo

Esse artigo relata o trabalho realizado com turmas de educação infantil da escola municipal Professor Licurgo de Oliveira Bastos situada em Campo Grande/MS. Objetiva mostrar os resultados da elaboração e aplicação de uma sequência didática interdisciplinar (SDI) com tema "Animais do Pantanal", utilizada para sensibilizar 220 crianças para a conservação do bioma; além de sistematizar o conhecimento científico, capacitar os professores e disponibilizar material complementar. Foi realizada formação para dez professores, intitulada "Biomass Cerrado e Pantanal" onde abordou-se conteúdo sobre a fauna e flora dos referidos biomas. A parceria entre professor biólogo e professores pedagogos foi primordial para o sucesso do projeto. As saídas de campo, mesmo que dentro da área da escola, permitiram aproximar à realidade da criança o conhecimento adquirido em vídeos, livros e comentado pelas professoras. O resultado do trabalho com os alunos foi exposto em portfólios e em obras na II Mostra Cultural.

Palavras-chave: Meio Ambiente; Crianças; Pantanal;

Introdução

Sequência didática é uma série de atividades com níveis de dificuldades diferentes, que possuem um começo, meio e fim conhecido tanto por professores como alunos (Zabala, 1998). Esse conjunto de atividades escolares é sistematizado e pode contribuir positivamente para o ensino de ciências (Dolz *et al.* 2004).

A interdisciplinaridade é considerada como eixo fundamental na organização curricular; articuladora do processo de ensino-aprendizagem quando em ação conjunta de atitude em sala de aula; e modo de pensar (Japiassu, 1976; Fazenda, 1979; Morin, 2005).

Diante do exposto, a elaboração da Sequência Didática Interdisciplinar busca dinamizar o trabalho do professor ajudando-o a romper com hábitos e acomodações, sem medo de errar e buscando promover o desenvolvimento intelectual da criança, auxiliando na construção do sujeito (Thiesen, 2008).

A SDI, pode possibilitar o planejamento do professor aspectos, como: planejamento deste, facilitando assim a aplicação da interdisciplinaridade, a articulação de conteúdos além de ser capaz de contemplar atividades e suporte variados e permitir a integração de diferentes ações de linguagem e de conhecimentos diversos. (AMARAL, 2013)

A proposta ocorreu por meio do ensino de Ciências e da Educação Ambiental a partir da ideia de que esses campos de conhecimento são bem explorados pelas crianças em seu cotidiano e a escola necessita sistematizá-los e transformá-los em conhecimento científico.

Justificando o ensino de Ciências na educação infantil, Lorenzetti *et al.* (2001) afirma que este é o processo pelo qual a linguagem das ciências adquire significados, constituindo um meio para o indivíduo ampliar seu universo de conhecimento, a sua cultura, como cidadão inserido na sociedade. Bizzo (2007) complementa afirmando que, não oportunizar o ensino de Ciências para crianças nessa faixa etária significa, abandonar a criança a seus próprios pensamentos, privando-a de um contato mais sistematizado com a realidade e de poder trocar pontos de vista com outras pessoas (BIZZO, 2007).

Este trabalho objetiva relatar a experiência de elaborar uma Sequência Didática Interdisciplinar (SDI) e sua aplicação com crianças da Educação Infantil, visando sensibilizá-los para a conservação dos animais do Pantanal.

Metodologia

Esta experiência pedagógica foi realizada no segundo semestre de 2018, com turmas dos grupos 4 e 5 da Educação Infantil, na Escola Municipal Professor Licurgo de Oliveira Bastos, no município de Campo Grande – MS.

Para o desenvolvimento da SDI "Animais do Pantanal" utilizamos recursos como: vídeos curtos sobre programas de conservação regionais (ARARA AZUL, 2019; TATU CANASTRA, 2019; INCAB, 2019), livros científicos com imagens (Alho e Gonçalves, 2005; Gwynne *et al.*, 2010; Hannibal *et al.*, 2015), material concreto (fitas métricas, balança, etc.) para as crianças compreenderem medidas, experimentos, jogos para auxiliar na alfabetização, o aplicativo "Nossos Bichos" (EMBRAPA, 2018), mapas e aulas de campo para observação do meio e conhecimento de algumas espécies da fauna e flora do Pantanal. Durante a elaboração incluímos

atividades de diferentes disciplinas e usamos alguns locais da escola como a biblioteca, o pátio e os laboratórios de Matemática e Ciências. Também disponibilizamos uma versão impressa da SDI para cada criança registrar os conhecimentos adquiridos e realizamos rodas de conversa com perguntas para avaliar a assimilação do conteúdo nos minutos finais de cada aula de laboratório.

Resultados e Discussão

A SDI “Animais do Pantanal”, foi elaborada pela coordenadora pedagógica e pela professora do laboratório de ciências e desenvolvida semanalmente nas aulas de laboratório, Arte e Atividades. Durante sua aplicação atingimos oito turmas da Educação Infantil, sendo duas do Grupo 4 e seis do Grupo 5, nos turnos matutino e vespertino, perfazendo um total de 220 crianças na faixa etária de 3 a 5 anos.

As atividades iniciaram com uma formação continuada para professores. Esta etapa, intitulada “Biomás do Cerrado e Pantanal” durou 3 (três) horas. Nela foi apresentado aos participantes material complementar para consulta. A formação ministrada pela professora bióloga envolveu a participação de dez profissionais, dentre eles, pedagogos, educador físico, a professora de atendimento pedagógico especializado, professora de arte e a coordenadora pedagógica. Após a formação, os colegas professores, demonstraram interesse em aprofundar esses conhecimentos em outros momentos, pois para muitos deles as informações eram novas e as discussões e reflexões eram muito pertinentes, principalmente pelo fato de não terem recebido esse tipo de formação durante a graduação. Notamos que essa oportunidade aproximou a equipe sensibilizando-a para o trabalho coletivo.

O primeiro animal trabalhado por todas as turmas foi o tatu-canastra, e a partir dele trabalhou-se os outros animais (arara, tucano, tuiuiú, capivara, onça, anta, sucuri, jacaré-do-pantanal, pacu, pintado, piranha, etc). Nas aulas de arte, as crianças auxiliadas pelos professores criaram réplicas dos animais estudados utilizando variadas técnicas, em alguns casos os pais participaram da criação. Esses trabalhos foram expostos na Mostra Cultural, ao final do ano letivo.

Quando apresentamos vídeos e desenvolvemos técnicas como por exemplo, a retirada de contra-moldes de gesso utilizando as mãos das crianças para demonstrar como os biólogos estudam as espécies, as crianças compreenderam que nem todo cientista trabalha no laboratório e que muitas dessas espécies ainda existem devidos aos projetos de conservação por eles desenvolvidos.

O oferecimento de materiais concretos incentivando a comparação das características dos animais, com algo que as crianças conheciam, permitiu visualizar o encantamento das crianças, por exemplo, ao perceber que o tatu-canastra tem o comprimento equivalente a altura da professora.

Nas saídas de campo foi possível conhecer o coqueiro do bacuri, o alimento das araras e compreender quão forte são os bicos destas aves. As crianças conheceram, o cupim, alimento do tatu-canastra e do tamanduá-bandeira, e perceberam a necessidade que esses animais tem de ter unhas tão grandes e duras. Essas aulas oportunizaram vermos crianças empolgadas, na saída escolar, apontando para o Bacuri e contando a seus pais que aquele ali era o alimento das araras.

Nas rodas de conversa as crianças conseguiram perceber ainda o motivo da intoxicação dos animais ao consumir insetos (formigas e cupins), a medida que entenderam que o atual modelo de agricultura não convive pacificamente com estes animais, valendo-se de agrotóxicos para seu controle.

Os resultados práticos das atividades desenvolvidas, foram apresentadas na II Mostra Cultural da educação infantil, onde cada professor organizou o portfólio das atividades desenvolvidas com sua turma à comunidade escolar, juntamente com as obras criadas nas aulas de arte e demais apresentações artísticas.

Pela rica variedade de resultados e experiências obtidas durante a elaboração e aplicação da apresentada anteriormente, é possível perceber a flexibilidade da SDI já afirmada por Pessoa (2005) quando diz que uma Sequência Didática deve “permitir que outras situações venham a ser incorporadas ao processo, caso alguns conhecimentos precisem ser mais aprofundados”. Ela permitiu atender a curiosidade das crianças, quando, ao se trabalhar determinado animal, a criança surgia com questionamentos de outro. O seu uso minimizou a fragmentação dos conteúdos e ampliou a complexidade dos conhecimentos trabalhados com as crianças. Isso aconteceu por exemplo, quando trabalhamos a onça-pintada e no vídeo apareciam queixadas cercando-a. Assim, aproveitamos a curiosidade inata aflorada nesses momentos para ampliar a gama de conhecimento e fomos além daquelas espécies previamente definidas nos planejamentos e atendidas pela SDI.

O trabalho em parceria pedagogo-biólogo foi outra parte essencial para o ensino-aprendizagem, pois houve o aprendizado mútuo em torno do tema. Parcerias assim já tiveram seus resultados discutidos por Raposo e Maciel (2005) *apud*. Piaget (1966), Wallon (1971), Valsiner (1987/1997) e Branco e Valsiner (1997); onde eles deixam claro que a cooperação intelectual em torno de um problema comum é fator fundamental do desenvolvimento e afirmam que as trocas entre parceiros não são só valorizadas, como também incentivadas na medida em que resultam, na experiência humana, em conhecimento co-construído com o outro.

A formação continuada com os professores foi necessária para não criar conceitos equivocados na cabeça da criança. Quando o professor não tem conhecimento científico adequado, cria falsas concepções difíceis de desconstruir no futuro (Arce *et al.*, 2011).

A observação do meio é a habilidade de caráter científico mais importante nos primeiros anos da infância (Piaget, 2005), por isso as saídas de campo, mesmo que dentro da área da escola, permitiram aproximar o conhecimento adquirido (em vídeos, livros e comentado pelas professoras) da realidade da criança.

Por fim, este trabalho apresenta uma alternativa aos obstáculos levantados por Oliveira e Siqueira (2017), tais como: pouco arcabouço teórico para a prática interdisciplinar; falta de momentos de formação continuada em serviço e na própria escola; e ausência de sequências didáticas que oportunizem o conhecimento científico e a interdisciplinaridade.

Conclusões

A flexibilidade da SDI permite atender a curiosidade das crianças. Sua aplicabilidade melhora a organização dos conceitos científicos e facilita sua apresentação para as crianças.

O trabalho conjunto pedagogo-biólogo é essencial para o ensino-aprendizagem, principalmente durante a escrita da SDI e sua aplicação, pois possibilita a troca de experiências das diferentes competências que cada profissional possui (conhecimentos pedagógicos e conhecimento científico da área das Ciências da Natureza).

A formação dos professores em serviço, é eficaz e permite o docente ter segurança ao realizar as atividades, o que é possível constatar pelos relatos pessoais e nos portfólios apresentados na II Mostra Cultural resultantes das atividades.

Em crianças de educação infantil as saídas de campo e utilização do material concreto facilitam a aquisição dos conceitos científicos, e as sensibilizam quanto a conservação do meio.

Referências bibliográficas

- ALHO, C. J. R.; GONÇALVES, H. C. **Biodiversidade do Pantanal. Ecologia e Conservação**. Campo Grande: UNIDERP, 2005. 142p.
- ARARA AZUL. Instituto ARARA AZUL, 2019. Disponível em: <<http://institutoararaazul.org.br/projeto>>. Acesso em: 16 de março. 2019
- ARCE, A.; SILVA, A. S. M.; VAROTTO, M. **Ensinando ciências na educação infantil**. Campinas: Editora Alínea, 2011.
- BIZZO, N.M.V. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Editora Ática, 2007.
- DOLZ, J. ; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. **Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento**. In: SCHNEUWLY, B; DOLZ, J. Gêneros Oraís e escritos na escola. Trad. e org. ROJO, R.; CORDEIRO, G. S. São Paulo: Mercado das Letras, 2004.
- EMBRAPA. **Nossos bichos**, 2019. Disponível em: <<https://www.giantarmadillo.org.br/copy-of-team>>. Acesso em: 12 de setembro. 2018.
- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.). **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?** São Paulo: Loyola, 1979.
- GWYNNE, J. A.; RIDGELY, R. S.; TUDOR, G.; ARGEL, M. **Aves do Brasil: Pantanal & Cerrado**. São Paulo: Editora Horizonte, 2010. 324p.
- HANNIBAL, W.; DUARTE, L. A.; SANTOS, C. C. **Mamíferos não voadores do Pantanal e entorno**. Campo Grande: Natureza em Foco, 2015. 224p.
- INCAB. **Iniciativa Nacional para Conservação da Anta Brasileira**, 2019. Disponível em: <<https://tapirconservation.org.br/br/team-2/>>. Acesso em: 16 de março. 2019.
- JAPIASSU, Hilton. *Prefácio*. In: FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.). **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?** São Paulo: Loyola, 1979.
- LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais**. Ensaio-Pesquisa em Educação em Ciências, v. 3 n. 1. Jun. 2001.
- OLIVEIRA, Alfredo Souza de; SIQUEIRA, José Flávio Rodrigues Siqueira. **A sequência didática como possibilidade de interdisciplinaridade: obstáculos a serem superados**. In: MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Mato Grosso do Sul. Coletânea de textos educacionais: ensaios autorais, educação científica e formação de professores. Organizadores: Maria Massae Sakate, Cristiane Yoko Koyanagui da Costa, Gilson Demétrio Ávalos. – 1. ed. Campo Grande, MS: Secretaria de Estado de Educação, 2017.
- PESSOA, Ana Cláudia Rodrigues Gonçalves. Interdisciplinaridade no ciclo da alfabetização: o trabalho com sequência didática. In: BRASIL. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: **Interdisciplinaridade no Ciclo de Alfabetização, Caderno 03**. Brasília: MEC, SEB, 2015.
- PIAGET, J. A representação do Mundo da Criança. Rio de Janeiro: Ideias e Letras, 2005.
- RAPOSO, M. MACIEL, R. **As Interações Professor-Professor na Co-Construção dos Projetos Pedagógicos na Escola**. Psicologia: teoria e pesquisa Set-Dez 2005, Vol. 21 n. 3, pp. 309-317.
- TATU CANASTRA. **Projeto TATU CANASTRA**, 2019. Disponível em: <<https://www.giantarmadillo.org.br/copy-of-team>>. Acesso em: 16 de março. 2019.
- THIESEN, J. da S. **A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem**. In: Revista Brasileira de Educação v.13 n.39 set/dez.2008. ANPEDE Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em

Educação. Campinas-SP: Autores associados.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda., 1998