



O ESTUDO DA CLASSIFICAÇÃO DOS SERES VIVOS UTILIZANDO TAMPINHAS DE GARRAFAS E VASOS

Andreia Quinto dos Santos¹
Genilda Alves Nascimento Melo²
Célia Jesus dos Santos³

RESUMO

O presente artigo aborda o uso de resíduos sólidos - tampas de vasos e garrafas para estudar a classificação dos seres vivos, em uma escola pública, no município de Itabuna-Bahia. O material didático foi elaborado utilizando os Conceitos de Classificação de Lineu. O objetivo foi possibilitar aos alunos compreender a Classificação dos seres vivos através de características morfológicas dos seres vivos, como proposto pelo autor, correlacionando os conceitos à prática. Utilizou-se o método quali-quantitativo. A utilização de entrevista semiestruturada e observação da turma serviram para sugerir que o uso das “tampinhas de vasos e garrafas”, mostrou ser uma estratégia pertinente para ensinar classificação dos seres vivos e que cumpriu com os objetivos esperados, visto que as escolas públicas, em geral carecem de recursos para o desenvolvimento de atividades práticas, assim como também, apresentaram resultados significativos ao ensino de ciências.

Palavras-chave: Palavras chave: Classificação dos seres vivos, ensino de Ciências, aprendizagem.

INTRODUÇÃO

A educação escolar se propõe a preparar os alunos para as mais diversas situações, desta forma, o professor busca alternativas e estratégias que propiciem aprendizagem e autonomia, para que possam lidar com o enfrentamento de situações, nas quais o ensino de Ciências se propõe a lançar problemas e desafios no cotidiano escolar, utilizando “resíduos sólidos”, ao lançar mão de propostas que incluem “sucatas”, tais como materiais plásticos, de papéis, de metal, antes utilizados, para construir essa educação, proposta pela BNCC, com a proposta de formar cidadãos preparados para tomar decisões conscientes sobre o seu entorno.

¹ Mestra em Ciências e Matemática pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)
andrea.quinto@hotmail.com;



Pozo e Crespo (2012) afirmam que o ensino de Ciências, que sempre teve como foco a transmissão de conceitos, atualmente busca proporcionar aos alunos a aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Certamente aprender conceitos é fundamental e relevante, para a construção da argumentação, mas descobrir como proceder, para que e onde atuar, são relevantes para participar no enfrentamento de questões no cotidiano.

Utilizando-se de resíduos sólidos – tampinhas de vasos e garrafas, foi possível relacionar teoria e prática na realização das atividades desenvolvidas, durante a aplicação de uma sequência didática sobre a Classificação dos seres vivos, para a construção da aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Visto que as escolas públicas em geral apresentam escassez de recursos, diversifica-se a forma de ensinar, sem promover custos adicionais.

A realização dessa atividade, através de experimentos, associados a teoria, possibilita o envolvimento dos alunos com os conteúdos propostos, auxiliando-os na aprendizagem, ressignificando e construindo novos saberes (OLIVEIRA,2015). Ausubel (2002), propõe que considerar o arcabouço de conhecimentos que o aluno traz para a escola é uma forma de envolvê-lo ao que se propõe ensinar.

Observa-se que os conceitos e termos técnicos utilizados em ciências, apresentam-se de forma complexa, portanto necessitam ser desmistificados. Então cabe ao professor, dinamizar a aprendizagem em Ciências, e isso requer o envolvimento conceitual associado as práticas e experiências, pois propiciam o entendimento dos termos e conceitos ensinados (OLIVEIRA et al, 2016).

Na contemporaneidade, busca-se otimizar as aulas de ciências, mas é preciso observar-se que diversos problemas estão presentes no cotidiano escolar, tais como: problemas familiares, de ordem financeira, social e psicológica e superlotação das salas de aula, entre outras questões (ANTUNES, 2017). Ou seja, mesmo diante do esforço desenvolvido pelo professor, não há garantias de que se conseguirá alcançar toda a turma, ou que os resultados esperados serão alcançados, certamente é preciso estar constantemente buscando novas estratégias, mas nem todas surtirão o efeito esperado.

Diante de tais problemas, o professor necessita instigar a curiosidade e suscitar questões que estimulem os alunos a pensar e construir suas próprias respostas. De



acordo com (Pozo e Crespo, 2012; Cruz, 2008; e Antunes, 2017), necessita-se que o professor, utilize-se de materiais recicláveis, materiais didáticos, seja criativo, para que as aulas se tornem mais atrativas, associem teoria e prática e desta forma possibilitem uma aprendizagem duradoura.

O presente artigo trata da aplicação de uma sequência didática, com o uso de tampas de vasos e garrafas, com o objetivo de possibilitar aos alunos compreender a Classificação dos seres vivos através de características morfológicas dos seres vivos, como proposto pelo autor, correlacionando os conceitos a prática. A participação dos alunos nas decisões sobre a proposta de trabalho, foram relevantes para o processo ensino aprendizagem, com a construção de conhecimentos, através da associação entre aulas práticas e teóricas.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de ciências necessita considerar os conhecimentos prévios dos alunos, ressignificá-los e possibilitar a aprendizagem de novos conceitos, procedimentos e atitudes, desta forma contribuir para a construção de saberes mais duradouros (POZO e CRESPO, 2012).

O ensino de ciências que associa prática e teoria, permite a compreensão e a diversificação nas concepções desenvolvidas na escola, em que os recursos didáticos são utilizados para a formação de cidadãos capazes de participar na tomada de decisões em seu cotidiano (CARVALHO, 2006; KUENZER, 1982).

Os recursos didáticos são definidos como os materiais utilizados para auxiliar professor e aluno es no processo ensino-aprendizagem (OLIVEIRA et al, 2016). Estes recursos facilitam a aprendizagem dos conceitos, procedimentos e atitudes, na perspectiva de tornar a aprendizagem agradável e duradoura (POZO e CRESPO, 2012) Portanto o material didático necessita ser utilizado como facilitador da aprendizagem de conceitos e conteúdos propostos (ZUIN, 2008).

Materiais produzidos, utilizados e reciclados podem estimular a aprendizagem e apresenta-se como alternativa para ensinar, portanto utilizá-los é relevante na educação contemporânea (LOPES, 2008).



METODOLOGIA

A abordagem é quali-quantitativa. De acordo com Paranhos et al (2018), tanto as técnicas qualitativas quanto as técnicas quantitativas possuem potencialidades e limitações. Em geral elas são utilizadas de forma diferente. Mas a integração é vantajosa, pois retira o melhor de cada, com as especificidades inerentes a cada uma delas.

Portanto a abordagem mista permite uma visão mais ampla do problema, ao combinar os métodos qualitativos e quantitativos, combinando ambas as técnicas. Paranhos et al (2018) ainda propõe que quanto mais convergentes forem os resultados observados utilizando diferentes tipos de dados e/ou técnicas mais consistentes são os resultados da pesquisa. A abordagem qualitativa foi realizada utilizando os métodos qualitativos de Bogdan e Biklen (2010) e a abordagem quantitativa baseou-se na confecção de gráficos, a partir da análise da entrevista aplicada aos alunos da turma.

Foi desenvolvida uma sequência didática, para estudar a classificação dos seres vivos, com uma turma formada por 32 alunos, em uma instituição pública. No primeiro momento, desenvolveu-se um diálogo informal com os alunos para diagnosticar os conhecimentos prévios da turma, explicou-se o desenvolvimento da sequência didática, em seguida ocorreram 2 aulas em que foram expostos os conceitos sobre a classificação dos seres vivos e o material que seria utilizado, as tampinhas de vasos e garrafas.

As tampinhas foram utilizadas para a compreensão do processo de classificação desenvolvido por Lineu. Visto que atividades didáticas com o uso de materiais como estratégia, proporcionam a interação entre os alunos, utilizando-se de regras propostas, discussão dos conceitos e consequente construção de conhecimentos (LOPES, 2008).

A atividade didática foi adaptada a temática “Classificação dos seres vivos” a qual está presente no currículo, envolve conceitos e vocabulário complexo, desta forma exigem do professor estratégias que facilitem a aprendizagem. A coleta dos dados ocorreu em agosto de 2017, durante 9h/a com uma turma do 2º ano.

A utilização do material ocorreu durante a sequência didática desenvolvida na escola, em que se discutiu a importância, o processo usado pelo homem para classificar



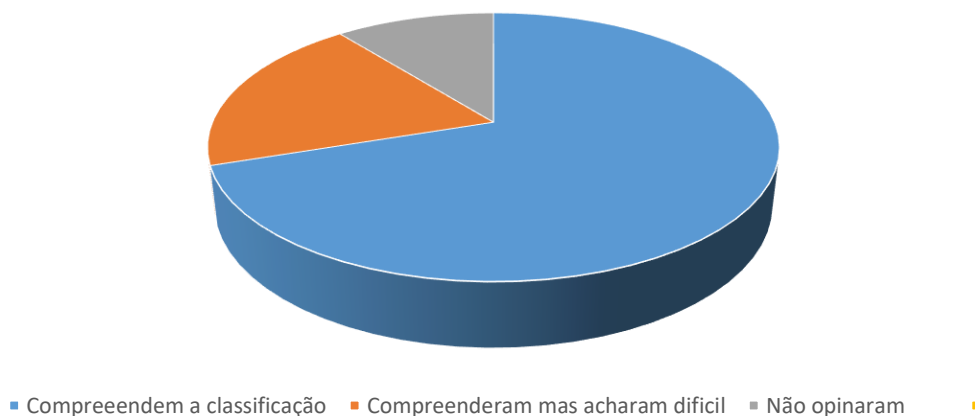
tudo que o cerca. “O homem classifica por natureza”. Posteriormente realizou-se as atividades, com os alunos separados em grupos com quatro alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Utilizou-se a entrevista semiestruturada para coletar os dados, junto com as atividades desenvolvidas durante a sequência didática. Registrou-se aspectos referentes a análise da aprendizagem dos alunos, sobre a classificação dos seres vivos. Os percentuais utilizados foram por aproximação. Sobre a compreensão do conteúdo, utilizando apenas a aula expositiva e o livro, 87,5% dos alunos disseram ter sido significativa, e relataram a compreensão obtida ao apresentar alguns nomes científicos e a hierarquia taxonômica, como proposto por Carvalho (2006) e Kuenzer (1982) a associação entre conceitos e prática, possibilita compreender e diversificar aprendizagens, que contribuem para a construção do conhecimento.

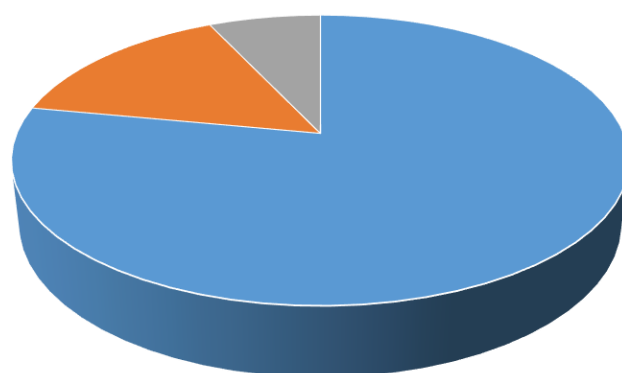
O percentual de 15,6% dos alunos, argumentaram que compreenderam a classificação, mas acharam os termos científicos difíceis, Pozo e Crespo (2012) argumentam que a aprendizagem de conceitos é relevante para o desenvolvimento da argumentação, mas cada aluno possui seu próprio modo e tempo para aprender. Mas o uso de atividades práticas associadas as atividades teóricas, podem auxiliar o aluno a descobrir como proceder e atuar diante de situações do cotidiano. 3,2% preferiram não opinar, respeitou-se o tempo de cada aluno para

Gráfico 1- Classificação dos seres vivos



Com relação ao uso de “ tampinhas de garrafas e vasos “ para estabelecer a relação entre os conceitos de classificação em sala com o uso deste material, visto que o homem classifica os seres a sua volta, as respostas foram bastante satisfatórias. Pois tivemos 2 momentos, o estudo da classificação dos seres vivos utilizando a explicação no quadro e o livro, como apresentado no primeiro gráfico e o estudo utilizando e anotando os critérios adotados ao classificar as tampinhas. 78,1% ficaram entusiasmados, discutiram e anotaram os critérios utilizados para classificar as tampinhas. 15,6% classificou as “tampinhas”, mas não fez anotações sobre os critérios utilizados na classificação. E 6,3% utilizaram as tampinhas para desenvolver outra brincadeira. Quando ao ensinar Ciências considera-se os conhecimentos prévios dos alunos, possibilita a construção de novos conceitos, contribuindo para a construção de novos saberes (POZO e CRESPO, 2012). As aulas em que os alunos participam na tomada de decisões sobre regras, discutem sobre os conceitos, trocam saberes e experiências são mais ricas e produzem conhecimentos mais duradouros.

Gráfico 2 - Classificação utilizando tampinhas



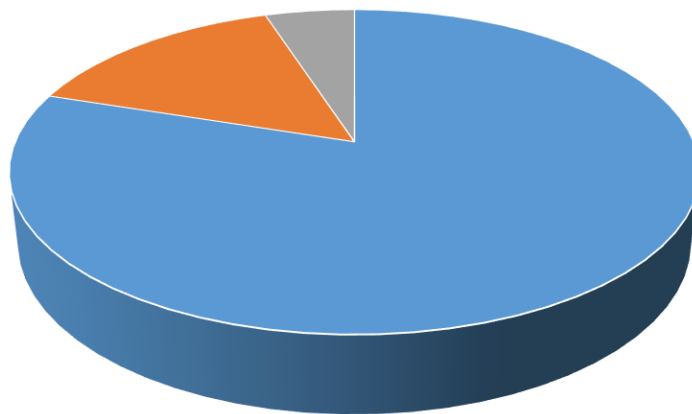
- Classificaram as tampinhas estabelecendo critérios
- Classificaram as tampinhas sem estabelecer critérios
- Utilizaram as tampinhas para desenvolver outra brincadeira

Ao serem arguidos sobre as aulas práticas associadas as aulas teóricas, 87,5% dos alunos responderam que preferem as aulas assim, pois podem conversar entre si, perguntar mais vezes ao professor, participar das aulas com opiniões da vida, de casa, estabelecer regras para classificar e trocar ideias com os colegas. 9% responderam que gostariam que as aulas fossem práticas, sem a explicação de conceitos e 3,5% disseram



que poderia usar as tampinhas para outras brincadeiras. Acredita-se que as opiniões formuladas pelos alunos, demonstram a importância em transcender o quadro e o livro para propiciar a participação ativa deles, na oralidade, na construção de estratégias para resolver os desafios propostos e buscar novas possibilidades utilizando sucatas.

O que pensam os alunos sobre aulas práticas associadas as aulas teóricas



- Preferem a associação entre as aulas praticas e teoricas
- Preferem apenas aulas práticas
- Preferem usar as tampinhas para desenvolver outras brincadeiras

As aulas teóricas associadas as aulas práticas possibilitaram envolvimento e diversão durante o processo de aprendizagem. Sacristam e Gomez (1998) argumentaram que o professor necessita apresentar estratégias que envolvam os alunos nas ciências, nas artes, na forma de pensar e desta forma contribuir com a aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação da sequência didática sobre classificação dos seres vivos, utilizando resíduos sólidos – tampinhas de garrafa, demonstrou que o uso e a diversificação de estratégias, com a associação entre teoria e prática, possibilitam o estímulo e a aprendizagem dos alunos. Mas é necessário salientar a importância do professor como mediador, situando os alunos na atividade, lembrando as regras, quando necessário e situando-os no contexto em que ocorreu o desenvolvimento da atividade proposta, além de apresentar ao final os avanços e os retrocessos ocorridos.



Diversas práticas são desenvolvidas pelos professores, mas apenas algumas são divulgadas, nessa perspectiva seria interessante que os professores divulgassem suas produções, as quais podem contribuir com o trabalho desenvolvido por outros professores no cotidiano escolar.

Assim, conclui-se que a utilização de estratégias que associem as aulas práticas com as aulas teóricas auxilia na aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes, assim como também tornar as aulas mais dinâmicas e estimulantes.

BIBLIOGRAFIA

ANTUNES, C. **Professor bonzinho=aluno difícil: a questão da indisciplina em sala de aula.** Petropolis, RJ, Vozes, 2017.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Porto: Porto Editora, 2010.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações /** Revisão técnica de Ana Maria Pessoa de Carvalho-10 ed. São Paulo: Cortez, 2006.127p.

CRUZ, Rosana Evangelista da. **O Financiamento da Educação Pública no Brasil.** In: COUTINHO, Adelaide Ferreira. (Org.). Reflexões sobre Políticas Educacionais no Brasil: consensos e dissensos sobre a educação pública. São Luís: EDUFMA, 2008, p. 88-108.

KUENZER, A. Z. **A pedagogia tecnicista.** In: MELLO, G. N. (Org.). Escola nova & tecnicismo & educação compensatória. São Paulo, Loyola, 1982.

LOPES, M. G. **Jogos na Educação: Criar, fazer, jogar,** 6 ed. São Paulo, Cortez 2008.

OLIVEIRA, D. B. G. et al. O Ensino de Zoologia numa perspectiva evolutiva: análise de uma ação educativa desenvolvida com uma turma do Ensino Fundamental. In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2015, Campinas, SP. Disponível em: <http://adaltech.com.br/testes/abrapec/resumos/R0083-1.pdf>

OLIVEIRA, M. B. DE. **Considerações sobre a neutralidade da ciência.** Revista Trans/Form/Ação, São Paulo, 26 (1): 161 – 172, 2011.



PARANHOS, R.; FILHO, D. B. F. **Uma introdução aos métodos mistos.** Sociologia.

Porto Alegre, n. 42, maio/agosto, 2018, p.384-411.

POZO, J. I.; GOMEZ CRESPO, M. A. **A aprendizagem e o ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009, 291p.

SACRISTÁN, G. **Os professores como Planejadores.** IN: SACRISTÁN, Gimeno; GÓMEZ, Pérez A.I. Compreender e transformar o ensino. 4º ed. São Paulo: Artmed, 1998. p. 271-293.

ZUIN, A. A. S. (2008). **Do bullying ao preconceito: os desafios da barbárie à educação.** *Psicologia & Sociedade*, 20(1),33-42