

Estudo da aquisição conceitual de fauna por alunos do 6º ano no uso do espaço formal e não formal de ensino

Study of acquisition concept of fauna for students of 6th year using the space formal and non-formal of education

Prof.^a Msc Terezinha Ribeiro Reis

Universidade Estadual de Roraima
ribeiroreist@yahoo.com.br

Prof. Dr. Sílvio José Reis da Silva

Universidade Estadual de Roraima
silviojosereisdasilva@yahoo.com.br

Prof.^a Dra. Juliane Marques de Souza

Universidade Estadual de Roraima
Juliane.marques.souza@gmail.com

Prof. Dr. Evandro Luiz Ghedin

Universidade Estadual de Roraima
evandroghedin@gmail.com

Resumo

Este artigo tem por finalidade ressaltar a aquisição conceitual de fauna obtida por alunos do 6º ano, da Escola Estadual Prof.^a Maria das Neves Rezende, localizada em Boa Vista - RR. Em conformidade com a teoria da aprendizagem significativa, o estudo buscou identificar evidências das modificações manifestadas pela estrutura cognitiva dos alunos, considerando a aplicação de um questionário e de uma organização sequencial, que incluiu, dentre outros, uma visita ao Centro de Triagem de Animais Silvestres de Roraima (CETAS/RR). Na interação entre conhecimentos prévios e novos, verificou-se resistência de atribuições já estabelecidas e possibilidades ocasionadas pela apresentação de novas informações. Por fim, constatou-se modificação de ideias prévias equivocadas e o enriquecimento dos novos sentidos, adquiridos pela maioria dos participantes.

Palavras chave: antropocentrismo, sequência didática, evolução conceitual, fauna, silvestre.

Abstract

This article has by aim to emphasize the conceptual acquisition of fauna obtained by students of the 6th year, the State School Prof. Maria das Neves Rezende, located in Boa Vista - RR. In accordance with the theory of meaningful learning, the study sought to identify evidence of the changes raised by the cognitive structure of students, considering the application of a questionnaire and a sequential organization, which included, among others, a visit to the Wild Animal Screening Center Roraima (CETAS / RR). The interaction between previous and new knowledge, powers of resistance was found already established and possibilities arising from the submission of new information. Finally, it was found modification of mistaken previous ideas and enrichment of new meanings acquired by most participants.

Key words: anthropocentrism, sequence teaching, evolution concept, fauna, wild.

Introdução

No ambiente escolar, conhecimentos já adquiridos pelos alunos precisam ser articulados com novas informações expostas na sala de aula. Nesse sentido, Ausubel, Novak e Henesian (1980), afirmam que a aprendizagem significativa se dá por meio da interação entre aquilo que o aprendiz já sabe e as novas informações apresentadas. Além disso, o aprendiz deve apresentar disposição para aprender e perceber que novos conteúdos respondem a problemas de interesse pessoal. Com base nesses pressupostos, será discutido neste texto parte de um estudo realizado com alunos do 6º ano do ensino fundamental, que se apoiou em informações ligadas à fauna, legalmente reconhecida no Brasil, para modificar ideias prévias que vinculavam aos animais somente atitudes e características humanizadas (visão antropocêntrica), integrando no processo o uso do espaço formal e não formal de ensino.

Verificar a evolução conceitual dos alunos não foi uma tarefa fácil, pois implicou em abranger e aprender sobre o universo de possibilidades entorno dos conhecimentos adquiridos por eles. Nesse aspecto, foram consideradas importantes as informações manifestadas por meio de mapas conceituais e textos. É apropriado enfatizar que as informações apresentadas fazem parte de uma proposta de pesquisa desenvolvida no Programa de Pós Graduação em Ensino de ciências (PPGEC) da Universidade Estadual de Roraima, e busca lançar um chamamento para uma breve reflexão acerca da importância do ensino condizente com a realidade da vida animal, baseado em estratégias de superação de equívocos já estabelecidos na estrutura cognitiva. É importante também informar que o grupo de alunos que participou do trabalho de pesquisa, era bastante diversificado no seu modo de ser e agir, e que a maioria mostrou-se comprometido e interessado.

Espaço formal e não formal de ensino e a relação homem/natureza

Ao longo do estudo foi constatado que a escola ainda é o espaço mais adequado ao desenvolvimento do conhecimento científico de crianças e jovens. Porém, diante das inúmeras necessidades de ampliação dos saberes, a escola finda por necessitar de apoio e da parceria de outros espaços. Para Jacobucci (2008), espaços não formais de educação representam um ponto de ancoragem e podem ser entendidos como qualquer lugar onde se realiza uma ação educativa fora do ambiente escolar. No entanto, essa autora apresenta duas categorias para espaço não formal de educação: institucionalizados e não institucionalizados. Na categoria espaços não formais institucionalizados, encontram-se aqueles com regulamentação e recurso humano técnico qualificado responsável pelo planejamento e execução de atividades educativas, como: museus, zoológicos, jardins botânicos, etc. Os

espaços não formais não institucionalizados são aqueles que não possuem estrutura física delimitada e nem pessoal qualificado com funções educativas, são os ambientes naturais (praias, cavernas, rios, lagos, etc) ou urbanos (rua, praça, cinema, etc.).

No estudo também foram considerados pressupostos que enfatizam a dominação como marca predominante na relação homem/natureza, o que vem legitimando a exploração dos demais seres vivos desde os gregos antigos, quando foram conferidos ao homem dons e elevações superiores, que alicerçaram o antropocentrismo. Em Dias (2005), esse argumento garantiu não somente o domínio do homem sobre os animais, mas também do homem com ideias sobre o homem que só possuía força. Um dos marcos no combate da aceitação dominante ocorreu em 1978, quando foi proclamada na UNESCO, a declaração dos direitos animais. Assim, surgiu a necessidade de cooperação internacional em defesa da fauna e flora, devido aos constantes massacres sofridos. Por conta do avanço dos processos civilizatórios, a legislação em prol dos animais emergiu em todo o mundo, existindo hoje, normas aliadas ao saber científico, que constituem os animais como bens de valor jurídico a ser protegido.

Para Stifelman (2000), no Brasil a fauna é classificada conforme o seu habitat em: silvestre, doméstica e exótica. Legalmente, a fauna silvestre brasileira é entendida como todos os animais pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, reproduzidas ou não em cativeiro, tendo seu ciclo biológico, ou parte dele, ocorrendo naturalmente dentro dos limites do território brasileiro e suas águas jurisdicionais. A fauna silvestre, em Campos et al (2012), é essencial para manutenção da dinâmica ecológica nos ecossistemas naturais, em função de atividades específicas desenvolvidas: dispersão de sementes, polinização, higienização, regulação, bioindicadores, etc. A identificação taxonômica e o conhecimento de sua composição, estrutura, dinâmica, relação com outras populações incluindo grupos humanos e habitat, amplia a compreensão e valorização do seu papel no ambiente natural. Em Capelleto (2002), fauna doméstica é um grupo de animais criados pelo homem, para desempenhar certas tarefas, com reprodução e genética controladas ao longo de gerações, com aptidões modificadas por meio de reforço, melhoramento e cruzamentos seletivos. A fauna exótica é aquela introduzida em um ecossistema de forma deliberada ou acidental, que não faz parte da fauna original.

Metodologia

O estudo foi desenvolvido com um grupo de 17 alunos do 6º ano, selecionados mediante convite, aceitação e autorização dos pais. Por meio de abordagem qualitativa, buscou-se verificar interações estabelecidas entre conhecimentos prévios e novos, considerando etapas de relações conceituais vinculadas com a aprendizagem significativa receptiva, que de acordo com Moreira (2011), é aquela em que o aprendiz recebe a informação na sua forma final, mas não de maneira passiva ou associada ao ensino expositivo tradicional. Nesse sentido, foi utilizado um questionário para averiguação dos conhecimentos prévios dos alunos e elaborada uma sequência didática, visando à modificação de ideias prévias equivocadas e o estabelecimento de novos sentidos.

O desenvolvimento da sequência didática ocorreu no segundo semestre de 2014, durante 10 aulas, realizadas 02 vezes por semana (segundas e quintas-feiras), com 2 horas de duração cada (14h00min às 16h00min), no contraturno. No processo foi considerada uma visita de 4 horas ao CETAS/RR. Totalizando 24 horas.

No início da organização sequencial foram apresentados os conceitos mais inclusivos da proposta de ensino e ampliadas às atribuições conceituais de fauna. Os alunos também pesquisaram e discutiram informações coletadas em jogos educativos, livros, etc. Em seguida, foram apresentadas semelhanças e diferenças vinculadas a classificação dada à fauna no Brasil, por meio de aula expositiva, leitura e discussão.

Na sala de informática da escola, os alunos utilizaram o software Cmap Tools Linux e internet para elaborar mapas conceituais e expor os conhecimentos retidos inicialmente por eles. Após essa verificação, buscou-se fortalecer as modificações identificadas e enriquecer os novos sentidos adquiridos pelos participantes. Sendo realizada, dentre outros, uma visita ao CETAS/RR, para identificação das causas e consequências da vida silvestre em cativeiro.

No término da sequência didática, os alunos elaboraram mapas conceituais e textos, para exporem a retenção final dos conhecimentos alcançados por eles. Após 57 dias desse procedimento, foi realizada a última atividade avaliativa para identificação dos conhecimentos consolidados e obliterados pela estrutura cognitiva dos participantes.

Resultados

Por meio do questionário, os alunos manifestaram ideias prévias que ligavam aos animais atitudes e características humanizadas, baseadas mais no grau de agressividade e mansidão, manifestando conhecimentos de visão antropocêntrica, fundamentados em vivências pessoais e em estudos que não sustentavam a realidade da vida animal. Sobre essa questão, Razera et al (2009, p. 242-243), acrescenta que:

As ciências que investigam os seres vivos são produções humanas e, assim, também teorias. Sendo a ciência uma criação do humano para o humano, tende ao antropocentrismo. Uma consequência desse aspecto pode ser encontrada no modo como os animais têm sido tratados no currículo escolar, ou seja, de acordo com os interesses humanos como seus paladares, medos, crenças, necessidades etc. Por esse motivo, segundo Santos (2000), a sobrevivência dos mais adaptados está se deslocando para uma nova lei: a dos mais bonitos e atrativos. Como a ênfase dada em sala de aula aos animais nocivos costuma ser exagerada e distorcida, os alunos tendem a concluir que a natureza é um lugar extremamente hostil, habitado por criaturas horripilantes e perigosas.

Na verificação da retenção inicial alcançada, dos 17 alunos presentes na sala de aula, 09 conseguiram expressar com clareza as compreensões obtidas, apresentando como predominância inicial a busca por particularidades da fauna estudada. Outros 04 alunos elaboraram mapas conceituais com ideias que revelaram alguma clareza acerca do estudo, mas com ligações que ainda não sustentavam modificações na estrutura cognitiva. 03 alunos elaboraram mapas conceituais com poucos conceitos e quase sem evidências das relações estabelecidas. 01 aluno não elaborou o mapa.

A figura 01 mostra a representação gráfica do aluno KFS, contendo a retenção inicial adquirida após a apresentação das novas informações. As relações apresentadas apontaram possível integração entre conhecimentos prévios e novos, porém, ainda não revelavam modificações de sentidos equivocados. Nos mapas apresentados, foram acrescentados elementos pontilhados elaborados pela autora, para destacar o conhecimento alcançado pelos participantes.

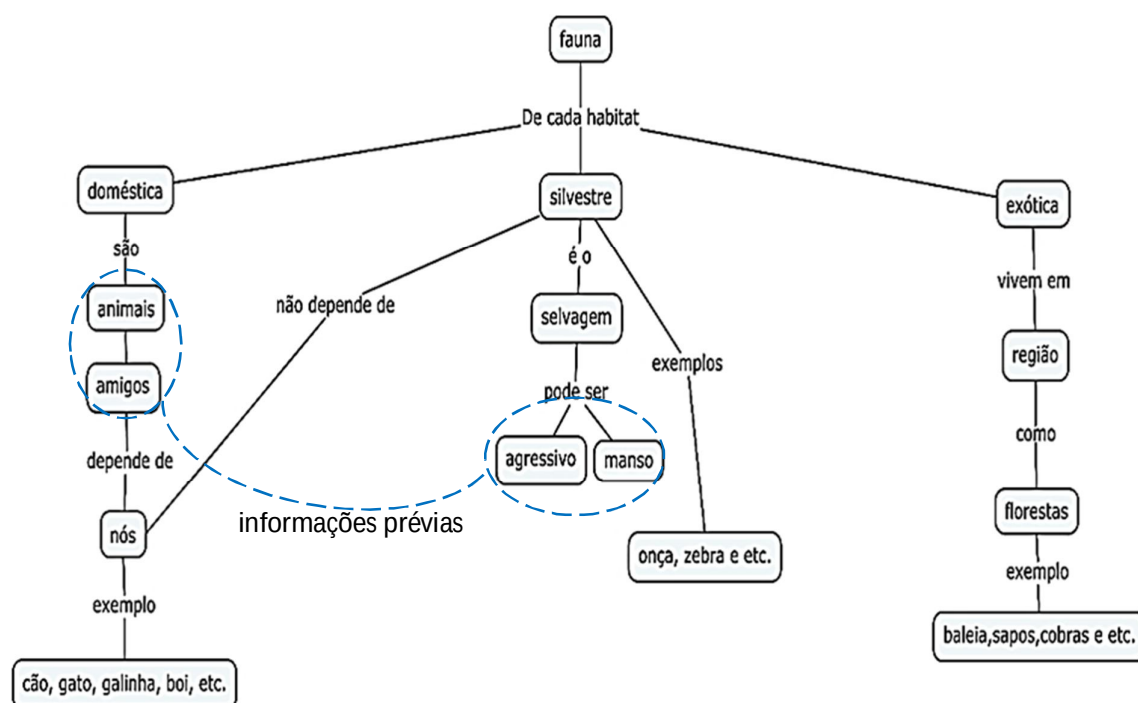


Figura 01 - Mapa conceitual do aluno KFS (retenção inicial). Manifesta interação entre conhecimentos prévios (elementos pontilhados azuis) e a nova composição conceitual ancorada.

Na verificação da retenção final, os 14 alunos presentes na sala de aula utilizaram lápis, papel, cola, tesoura e recortes para elaborar mapas conceituais e textos, considerando-se, conforme Moreira (2011), que a avaliação na aprendizagem significativa é predominantemente formativa e recursiva. No caso, é preciso buscar evidências das aprendizagens ao invés de determinar se ocorreu ou não, tendo o aluno oportunidade para externalizar os significados obtidos, explicar e justificar suas respostas. Nesse sentido, foi constatado que 13 alunos manifestaram modificações acentuadas nos sentidos adquiridos. Dessa forma, acredita-se que esses alunos alcançaram por meio do estudo realizado, nova aquisição conceitual.

A essa etapa, foram acrescidas informações que diferenciavam a fauna estudada e semelhanças que evidenciavam a reorganização alcançada pela estrutura cognitiva dos participantes. Mesmo com o esquecimento de algumas informações, o que não significa perda de conhecimento, o mapa do aluno GAAP, mostrado na figura 02, evidenciou nova compreensão acerca dos grupos de animais estudados. As informações apresentadas revelaram acréscimo no número de conceitos e de ligações entre eles, estabelecendo relações entre o animal doméstico, silvestre/selvagem e exótico mediadas pela aproximação ou não com o homem. Também foi mencionada a fauna silvestre brasileira, interligando a condição de vida livre ou em cativeiro com o CETAS/RR. De maneira específica, foram relacionados os sentidos de silvestre e exótico, com exemplos, distribuição e organização de ideias que confirmam possível alcance de novos sentidos, adquiridos no estudo de fauna proposto.

Na segunda avaliação, também foi considerada a produção textual, para alargar a compreensão das informações obtidas pelos alunos. Por meio dos textos, apresentados aqui com recuo e correção de erros ortográficos, foram integradas informações aprendidas na escola e no CETAS/RR. Nesse sentido, a aluna EGRP afirmou:

Eu aprendi que a fauna silvestre tem o mesmo sentido de selvagem, não depende do homem, vivem livres em florestas e ajudam a natureza, entre

outros. A fauna doméstica depende do homem para viver, [...] ajudam o homem em diversas atividades. A fauna exótica são todos os animais retirados de seu habitat natural e transportados para outro lugar/país. A fauna em cativeiro devolvida ao seu ambiente não consegue mais fazer as atividades/funções na natureza. Os silvestres que foram maltratados, abandonados, traficados...podem ser resgatados e ajudados pelo CETAS. Alguns vão para mantenedores e zoológicos.

No intervalo descrito pela aluna EGRP foram mencionadas informações que confirmaram aquisição de novas atribuições. Na conclusão da sequência didática foram investigados conhecimentos acrescidos e comuns, que prevaleceram nos mapas conceituais e nos textos elaborados pelos alunos. Na verificação da retenção final, acredita-se que a complementaridade entre o espaço formal e não formal de educação, favoreceu a integração e a reorganização dos saberes adquiridos acerca das semelhanças e diferenças ligadas à fauna estudada. Acredita-se que as novas atribuições alcançadas pela maioria dos participantes manifestaram sentidos mais aproximados da realidade da vida animal.

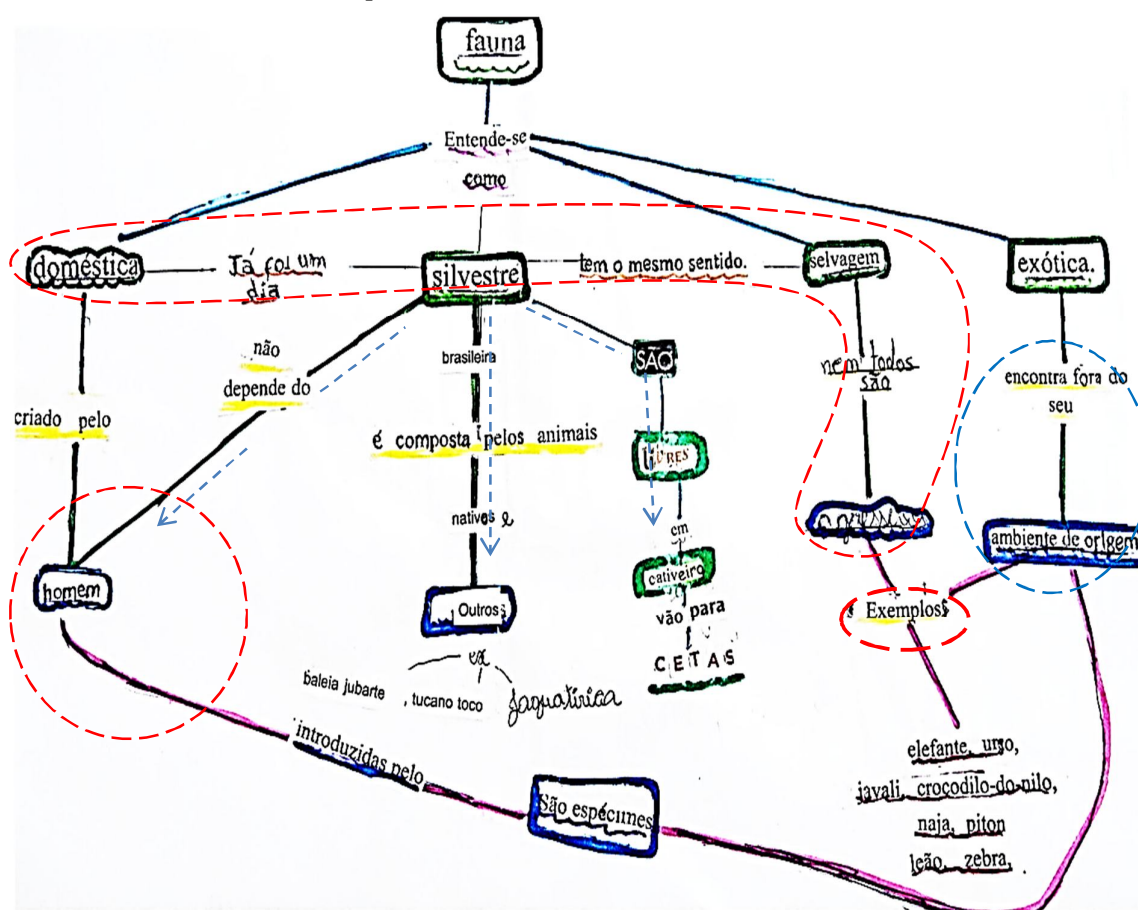


Figura 02 - Mapa conceitual do aluno GAAP (retenção final). Revela nova aquisição conceitual, com enriquecimento de ideias prévias (elementos pontilhados azuis) e reorganização (elementos pontilhados vermelhos) entre as novas ideias alcançadas.

Após 57 dias da realização da sequência didática, foi aplicada uma última atividade avaliativa: elaboração de mapa conceitual e texto. Essa avaliação foi realizada por 10 alunos que participaram do trabalho de pesquisa, revelando conhecimentos estabelecidos e

obliterados por eles. Nesse sentido, 08 alunos manifestaram constância na reorganização alcançada pela estrutura cognitiva e enriquecimento nos novos saberes obtidos, após um período de quase dois meses da aplicação da sequência didática. No mapa conceitual elaborado pelo aluno MML, visto na figura 03, foram identificadas semelhanças e diferenças que confirmaram a manutenção da reorganização alcançada pela estrutura cognitiva desse aluno. Mesmo com o esquecimento e a inadequação de algumas relações expostas na representação gráfica do aluno MML, acredita-se que os conhecimentos adquiridos por ele irão permanecer por maior tempo em sua estrutura cognitiva, facilitando a ancoragem de novas informações relacionadas. A aprendizagem significativa, de acordo com Ausubel, Novak e Henesian (1980), não é aquela que o aprendiz nunca esquece. Nela o esquecimento é uma consequência natural, também chamado de assimilação obliteradora.

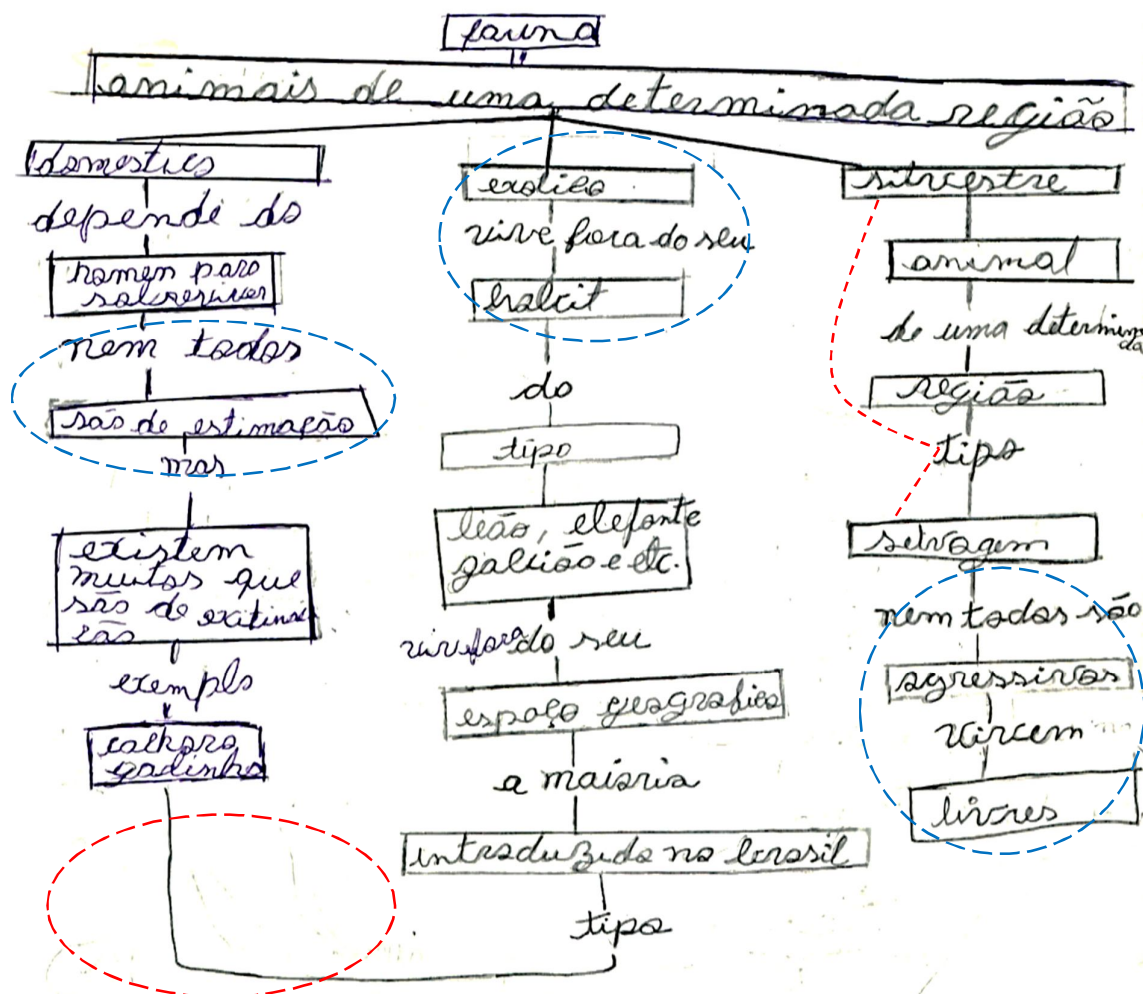


Figura 01 - Avaliação final do aluno MML. Revela habilidade para expor sentidos mais claros e abrangentes, que aproximam (elementos pontilhados vermelhos) e diferenciam (elementos pontilhados azuis) a fauna estudada.

O texto do aluno MFS revelou atribuições consolidadas adquiridas junto ao CETAS/RR, que irão facilitar a ancoragem de novas informações. Sendo afirmado por ele que:

Um dia eu e meus colegas fomos ao CETAS um lugar que cuida de animais silvestres que foram tirados do seu habitat. Tem vários tipos de animais

silvestres tem araras, papagaios, jabutis e mais papagaio. Tinha uma avezinha com a asa quebrada e estava sob as condições das pessoas que ficam no CETAS cuidando de animais silvestres machucados. Lá no CETAS eles não pegam o animal para ficar e maltratar, pelo contrário, eles pegam para cuidar e devolver ao habitat. Aprendi também que se uma pessoa tira um animal silvestre de seu habitat para ficar e maltratar é crime [...].

Considerações finais

Neste estudo, foi constatado que a interação entre conhecimentos prévios e novos, revelada por meio de mapas conceituais e textos, evidenciou a evolução conceitual alcançada pela estrutura cognitiva dos participantes do trabalho de pesquisa. Na exposição das ideias obtidas, foram identificados alguns obstáculos, como erros ortográficos e gramaticais. No entanto, a dificuldade que mais inibiu a evolução da aquisição conceitual dos alunos foi a resistência de atribuições prévias de visão antropocêntrica. Porém, por meio do estudo das semelhanças e diferenças existentes entre os grupos de animais reconhecidos no Brasil, a estrutura cognitiva dos alunos foi sendo reorganizada, abrindo espaço para o enriquecimento e a consolidação de novas atribuições. Dessa forma, foi constatado que os conhecimentos adquiridos no espaço formal e não formal de educação, influenciaram na reorganização da estrutura cognitiva dos alunos, possibilitando o enriquecimento dos novos saberes, o que foi observado por meio das atividades e registros realizados na escola e no CETAS/RR.

Referências

- AUSUBEL, David P. NOVAK, Joseph D. HENESIAN, Helen. **Psicologia Educacional**. Interamericana. Rio de Janeiro, 1980.
- CAMPOS, Wanusa Helena; Et al. Contribuição da fauna silvestre em projetos de restauração ecológica. **Pesquisa Florestal Brasileira**, Colombo, v. 32, n. 72, p. 429-440, out/dez. 2012.
- CAPELLETO, Armando José. **O que são animais silvestres**. Bioclima animal on line. UniFMU – Centro Universitário, 2002. Disponível em: <http://www.bioclima.info/silvestr.php> acesso em 17/11/13.
- DIAS, Edna Cardozo. A Defesa dos animais e as conquistas legislativas do movimento de proteção animal no Brasil. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 10, n. 550, jan. 2005. Disponível em :<http://jus.com.br/artigos/6111>. acesso em 03/12/14.
- JACOBucci, Daniela F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em extensão**, Uberlândia, v. 7, p. 55-66, 2008.
- MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares**. Livraria da Física. São Paulo, 2011.
- RAZERA, Júlio C. C; Et. al. O uso de mapas conceituais em projetos de aprendizagem significativa: uma avaliação quali-quantitativa de mobilização conceitual sobre animais. **Ciências & Cognição**, on line, v. 14, n. 2, p. 235-247, jun/jul, 2009.
- STIFELMAN, Anelise Grehs . Alguns Aspectos Sobre a Fauna Silvestre na Lei dos Crimes Ambientais. Promotora de Justiça Titular da Promotoria de Justiça Especializada da Comarca de Viamão RS. 2000. Disponível em: http://www.amprs.org.br/arquivos/comunicacao_noticia/anelise1.pdf. Acesso em 18/11/13