

INVERTEBRADOS BENTÔNICOS MARINHOS E O USO DIDÁTICO DO CORDEL: DIALOGANDO SABERES

Marine Benton Invertebrates and Cordel's Didactic use: Talking Knowledge

Mirlene Kelly Ferro da Silva Lima [mirlenekellyfsl@gmail.com]

Hilda Helena Sovierzoski [hsovierzoski@gmail.com]

*Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática -
Universidade Federal de Alagoas
AV. Manoel Melo Mota, S/N – 57072-970 – Maceió – AL*

Recebido em: 10/06/2018

Aceito em: 26/01/2019

Resumo

Nesta pesquisa são apresentadas informações referentes ao conhecimento dos estudantes em Zoologia e a aceitação do uso do cordel para essa finalidade. O presente artigo tem como objetivo analisar a compreensão de estudantes envolvidos na pesquisa sobre invertebrados bentônicos e o uso do cordel em sua abordagem educativa no Ensino Médio. A pesquisa foi realizada em uma escola pública, localizada no município de Estrela de Alagoas, interior do estado de Alagoas, Brasil. Essa pesquisa foi baseada no processo investigativo, com aplicação de questionário sem intervenções das pesquisadoras. A análise dos resultados revela que uma porcentagem significativa dos estudantes envolvidos na pesquisa possui conhecimento sobre os animais invertebrados bentônicos, reforçando a ideia de que muitos apresentam uma bagagem de informações, que são adquiridas em seu entorno territorial e cultural. Outra questão destacada foi a utilização dos versos em cordel como de fácil leitura e compreensão por parte dos estudantes. Sendo assim, é importante dialogar saberes utilizando os conhecimentos adquiridos em seus entornos na construção de novos conhecimentos.

Palavras-chave: Abordagem educativa, conhecimentos, cultura.

Abstract

In this research are presented information regarding the knowledge of the students in Zoology and the acceptance of the use of the cord for this purpose. This article aims to analyze the understanding of students involved in research on benthic invertebrates and the use of cordel in their educational approach in High School. The research was carried out in a public school located in the city of Estrela de Alagoas, in the state of Alagoas, Brazil. This research was based on the investigative process, being used the qualitative analysis, with application of questionnaire without interventions of the researchers. The analysis of the results reveals that a significant percentage of the students involved in the research have knowledge about benthic invertebrate animals, reinforcing the idea that many have a wealth of information that is acquired in their territorial and cultural environment. Another outstanding issue was the use of the verses in string as easy to read and understand by the students. Therefore, it is important to discuss knowledge using the knowledge acquired in their environments in the construction of new knowledge.

Keywords: Educational approach, knowledge, culture.

O estudo acerca dos invertebrados bentônicos marinhos

O conteúdo de *Biologia/Zoologia* sobre os invertebrados bentônicos é abordado no livro didático de Mendonça (2013), volume 2, adotado na escola pública em que a pesquisa foi realizada. Sua abordagem ocorre na unidade 3, com o tema – Diversidade biológica II: Animais. Os capítulos desta unidade, que são de interesse para esse estudo, destacam-se: cap. 09 – Introdução ao reino Animal: Porifera e Cnidaria; cap. 11 – Mollusca e Annelida; cap. 12 – Arthropoda; cap. 13 – Echinodermata. O livro didático de Mendonça (2013) cita o termo “sésil”, para descrever animais marinhos que vivem fixos a um substrato.

Para melhor estudar a diversidade da vida aquática os biólogos criaram diversas formas de classificação. Estas divisões, que não levam em consideração a história evolutiva dos grupos, são denominadas de classificações artificiais. Uma das mais populares divisões dos seres aquáticos é baseada na capacidade de locomoção, pela qual os organismos podem ser divididos em: planctônicos, nectônicos e bentônicos. Sua classificação também pode estar associada ao seu hábitat podendo ser ambiente terrestre, marinho, de água doce e estuário a depender do filo estudado. Os Porifera e Cnidaria são encontrados em ambiente aquático (marinho, doce e estuário); Mollusca e Annelida em ambientes aquáticos (marinho, doce e estuário) e terrestre; Echinodermata só ambiente marinho; Arthropoda em ambientes aquáticos e terrestre (Ruppert et al. 2005).

Ainda segundo Ruppert et al. (2005), os estudos dos invertebrados é um portal para grande diversidade da vida. Os números astronômicos e as miríades de formas dos invertebrados encantam os olhos, desafiam a mente e apresentam oportunidades ilimitadas para descobertas científicas.

Os invertebrados são responsáveis por mais de 99% de todas as espécies de animais e, mesmo que menos de 1 milhão de espécies viventes tenha sido descrita até agora, o número total de espécies de animais na terra pode exceder 30 milhões. Com certeza, a maioria das espécies dos invertebrados permanece para ser descoberta e descrita, enquanto entre aquelas já identificadas, poucas têm sido estudadas em profundidade. Assim, qualquer indivíduo curioso equipado com ferramentas mais simples para observação ou experimentação pode fazer contribuições originais e duradouras para a ciência (RUPPERT, et al. 2005, p2).

Neste contexto, verifica-se a magnitude dessa temática envolvendo os animais invertebrados. O presente estudo vai se limitar aos invertebrados bentônicos marinhos, classificados como organismos que vivem associados a um substrato, destacando a fauna macrobentônica, representada em um contexto evolutivo pelos seguintes filos: Porifera, Cnidaria, Mollusca (classe Bivalvia), Annelida (classe Polychaeta), Crustacea, Bryozoa, Echinodermata (Ruppert et al. 2005).

Os estudos afirmam que muito ainda precisa ser estudado e/ou descoberto acerca das espécies dos invertebrados. No estado de Alagoas, o conhecimento da fauna de invertebrados e sua conservação limita-se a pequenos trechos de estudos na costa alagoana. Contudo, há grande variedade de substratos que favorecem o surgimento de fauna associada, com animais errantes ou vageis (Correia & Sovierzoski, 2009).

Baseados em diversos estudos no litoral alagoano com invertebrados marinhos, Correia & Sovierzoski (2005, 2009), argumentam sobre a importância conservação e o uso sustentável dos recursos naturais, que consequentemente favorecem e incrementam a biodiversidade dos ecossistemas costeiros, presentes em praias, manguezais ou ambientes recifais.

O cordel educativo e seus territórios de saberes

O cordel apresenta um potencial educativo singular, visto seu papel social e cultural, utilizado ao longo dos tempos na circulação de informações importantes entre grupos humanos envolvendo temáticas comuns a sociedade. O uso do cordel na abordagem educativa reforça a prática de leitura, que já está vinculado a modos de ensinar e formas de aprender, que produzem efeitos significativos no processo de ensino-aprendizagem (Araújo, 2007).

Neto (2010), em sua pesquisa sobre a literatura de cordel em sala de aula, reforça que a linguagem simples e rimada facilita a compreensão dos estudantes. Esse estilo literário está bem marcado e presente na região do agreste alagoano, sendo assim, seu uso é aceito com facilidade pelos estudantes do interior.

O gênero textual do cordel é citado também nos Parâmetros Curriculares Nacionais, cabendo assim, ao professor oportunizar momentos em sala de aula para sua utilização oral (BRASIL, 2013).

Alguns estudiosos têm a pretensão de classificar o gênero cordel como pobre ou inferior às demais formas de tradução textual. No entanto, o que realmente importa é o repasse das informações e/ou conteúdos, seja em textos científicos ou em versos de cordel.

A temática cordel em sala de aula, voltada para o ensino de Biologia/Ciências, já foi abordada em livros, artigos, dissertações e teses (Silva, 2007; Araújo, 2007; Marinho & Pinheiro, 2012; Menezes, 2014), destacando a importância do uso do cordel em sala de aula.

No estudo de Silva (2007), afirma-se que o cordel reflete a cultura e conhecimento do povo de uma determinada região. Esse conhecimento popular pode chegar até a escola, levando estudantes, professores e todos os envolvidos no processo educativo a refletir sobre o conhecimento popular na construção do conhecimento científico.

Araújo (2007) relata que o cordel promove interação cultural e, dessa forma, contribui para o aprendizado escolar. Essa cultura dos cordéis está associada aos espaços e/ou regiões que se pode definir como territórios de saberes. Nesta pesquisa, o município onde se trabalha pertence ao agreste alagoano, região de transição entre a Mata Atlântica e caatinga, conhecida como sertão, que se destaca pela familiaridade da oralidade do cordel.

Nessa região, os exemplares e produções estão quase extintas, mas a genuinidade do cordel está em sua oralidade (ou forma de falar), e a rima facilita a apreensão dos textos e seu repasse. Segundo Marinho & Pinheiro (2012), a cultura popular do cordel reflete a realidade e/ou identidade de um povo. Com isso, entende-se que o cordel reflete o estilo de vida do morador do agreste, tornando-se assim, mais significativo.

Ao integrar a Biologia com a literatura de cordel, Menezes (2014) enfatiza que o professor está buscando essa interação entre o científico e o popular, e principalmente, despertando o estudante para uma apropriação mais sólida dos conteúdos.

O termo “territórios de saberes” está entrelaçado com a cultura dos cordéis. Esses territórios são espaços de produção de saber, lugar de produção cultural, social e educacional tecidas no cotidiano. Quando associado à educação, o cordel articula conteúdos populares com a aprendizagem na sala de aula e isso enriquece o processo educativo, ampliando a compreensão sociocultural dos alunos. O território passa a ser a fonte de onde emana o próprio saber (Menezes, 2014).

Diálogos, conhecimento popular e cultura

Freire (2014) afirma que a educação se processa no diálogo. Porém o mesmo só ocorre na existência do profundo amor ao mundo e aos homens. Neste sentido, o diálogo se caracteriza como uma das capacidades próprias do ser humano. Através desses diálogos os seres humanos constroem seus saberes e sua cultura. A pesquisa reforça essa noção de que a construção dos saberes ocorre através do diálogo entre estudantes e professores. A partir desse ponto, é possível vislumbrarmos seus entornos, construindo um diálogo e consequentemente saberes e culturas.

A concepção de protagonismo e autonomia são amplamente cogitadas por Freire (2014). Nesse processo, a educação se coloca em diálogo constante com os diversos saberes. Portanto, o a bagagem cultural do indivíduo possui um pressuposto importante na construção do saber.

Nesta cultura do cordel, pode-se considerar a concepção de interculturalidade quanto ao conhecimento popular de Fornet-Betancourt (2004). O termo interculturalidade trata de como se dá a interação entre culturas de forma recíproca, na qual essas práticas culturais são também práticas de tradução. Dessa forma, o cordel traduz em versos o conhecimento popular e o saber científico, fomentando e estimulando a aprendizagem.

Nesse sentido, o diálogo desses saberes, popular e científico, possibilita ao estudante situar-se diante da realidade que vivencia, respeitando a diversidade cultural e de ideias. Sem o diálogo, falta comunicação e criticidade, ou seja, inexistente a verdadeira educação. Quando o ato de educar restringe o educando apenas ao arquivamento de narrativas ou depósitos do educador, sem conhecimento, nem cultura, os estudantes são restritos à memorização dos conteúdos narrados pelo professor, sem a sua construção do conhecimento (Cardoso et al. 2006).

Essa construção do conhecimento é regida pela interação cultural que resulta em saber popular. “Neste sentido, ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo. Desta maneira ambos professor e aluno, tornam-se sujeitos na construção do saber” (Freire, 2014. p 80).

Sendo assim, a cultura se destaca na produção do conhecimento, valorizando o estudante em seu entorno. Em estudos realizados por Certeau (1995), observa-se que o cotidiano faz parte da vida dos seres humanos e, por seu intermédio, produzem cultura. Assim se estabelecem relações sociais e práticas culturais, onde essas relações constituem importantes condicionantes que imprimem o saber humano.

A teoria cognitiva/cultural de Vygotsky realça a importância da cultura e de sua principal intervenção, a linguagem. Esta importância cultural é realçada pela distinção das funções elementares e mentais superiores (Lefrançois, 2008).

Desta maneira, no plano cultural, faz-se necessário pensar sobre a importância de refletir a identidade do estudante, no sentido peculiar em que os sujeitos se revelam em sua vida cotidiana e também no conhecimento prático.

Metodologia

A presente pesquisa busca explicar os dados analisados em diferentes abordagens (Goldenberg, 1997).

O artigo analisou os questionários aplicados em duas turmas da 2ª série do Ensino Médio, compreendendo ao total 58 estudantes. A escola pública da rede estadual de ensino fica localizada no município de Estrela de Alagoas, interior do estado de Alagoas, à cerca de 150 km de distância

da capital Maceió. O município de Estrela de Alagoas se destaca pela forte tradição cultural, que valoriza as cantorias, toadas e versos em cordel.

A escolha da escola, bem como o município onde foi realizada a pesquisa, possui uma relação com a pesquisadora, pois reside no município, lecionou e hoje gerencia a escola. Importante ressaltar que os conteúdos programados envolvendo Zoologia, nas turmas da 2ª série do Ensino Médio estão relacionados ao conteúdo da pesquisa sobre animais bentônicos.

Os estudantes foram orientados de como seriam desenvolvidas as diferentes etapas da pesquisa no ambiente escolar. Em sequência foram encaminhados os pais e/ou responsáveis pelos estudantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para concordarem com a participação dos menores de idade na pesquisa.

Nas duas turmas selecionadas da 2ª série do Ensino Médio, público-alvo consistia da turma A com 30 estudantes, que funciona no horário da manhã, e turma B com 28 estudantes, no turno da tarde. O conteúdo de Zoologia dos invertebrados estava programado para o segundo semestre do ano letivo de 2016. E nas turmas A e B tem a mesma professora regente que segue paralelamente o mesmo cronograma de ensino.

O questionário foi aplicado sem a intervenção das pesquisadoras nas turmas envolvidas na pesquisa. Apresenta sete questões objetivas de múltipla escolha, uma questão discursiva, na qual as respostas dos estudantes serão representados pelas letras (a,b,c) e uma questão ilustrativa. Em nenhum momento a participação dos estudantes foi imposta, sendo opcional sua participação e/ou resolução das questões propostas. O estudo foi realizado entre julho de 2016 e janeiro de 2018.

Foi adotado o método da aleatoriedade, citado por Malhotra (2006), para análise das variáveis, eliminando ou minimizando uma seleção programada de dados. Sendo assim, da turma A foram selecionados 10 questionários que chamaremos de controle dos 30 aplicados e da turma B, 10 controle dos 28 questionários. Os resultados foram analisados os dados (controle) e comparados aos demais questionários aplicados (não controle), verificando assim a amostragem aleatória dos dados obtidos.

Para Marconi & Lakatos (2008), os elementos que compõem a amostra são selecionados de forma aleatória da qual é possível tirar conclusões sobre o público-alvo, evitando erros.

Na coleta dos dados destacaram-se variáveis acerca dos sujeitos pesquisados, tais como: faixa etária, sexo, localidade/zona (urbana ou rural) e informações do conhecimento sobre a temática em estudo. No questionário, a abordagem ocorreu através da análise do conhecimento dos estudantes sobre invertebrados bentônicos e o uso do cordel como possível ferramenta de uso para a aprendizagem. Os dados revelados nas figuras foram identificados com setas indicando as respostas corretas.

Resultados e Discussão

No questionário, a parte inicial estava destinada a caracterização dos estudantes que participaram, revelando o perfil dos participantes. Dados como faixa etária, sexo e localidade (rural e urbana), foram transformados em porcentagens, revelando de forma quantitativa o perfil desses alunos.

Comparando os dados gerais entre a turma A e B, verifica-se que em ambas prevalecem a porcentagem maior com estudantes do sexo feminino, com 73,33% da turma A e 64,29% da turma B. A maioria dos estudantes estão na faixa etária satisfatória para o ano cursado do Ensino Médio, tendo 66,67% da turma A e 60,71% da turma B, com faixa etária entre 15 e 16 anos. Em ambas as

turmas as porcentagens de estudantes que vivem na zona rural é superior à da zona urbana, sendo 63,33% da turma A e 71,43% da turma B. As diferenças apontadas se diferem ao turno de funcionamento (manhã ou tarde) e a distorção de idade, com 33,33% na turma A e 39,28% na turma B. A fim de entender melhor o perfil dos estudantes participantes da pesquisa, ver Tabela 1 abaixo:

Tabela 1 – Caracterização sociocultural dos estudantes do Ensino Médio. N= 58 (100%) pesquisados em escola pública. Estrela de Alagoas. Brasil, 2016.

Variável	Alternativa	Turma A (%)	Turma B (%)
Faixa Etária	De 15 a 16 anos	66,67	60,72
	17 anos ou mais	33,33	39,28
	Total	100%	100%
Sexo	Feminino	73,33	64,29
	Masculino	26,67	35,71
	Total	100%	100%
Localidade/Zona	Urbana	36,67	28,57
	Rural	63,33	71,43
	Total	100%	100%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na questão 1, foram apresentadas três alternativas para serem escolhidas com possíveis definições da terminologia “animais invertebrados bentônicos”.

Nos questionários aplicados, controle e não controle, os estudantes da turma A se destacaram na porcentagem assertiva, assinalando corretamente a alternativa (a), que define como animal marinho que vive no mar. Neste contexto, pode-se destacar o turno escolar da manhã, que em sua maioria compreende estudantes que residem na zona rural e possuem conhecimentos sobre os animais comuns e os que não são da sua região são desconhecidos. Os resultados estão representados na Figura 1:

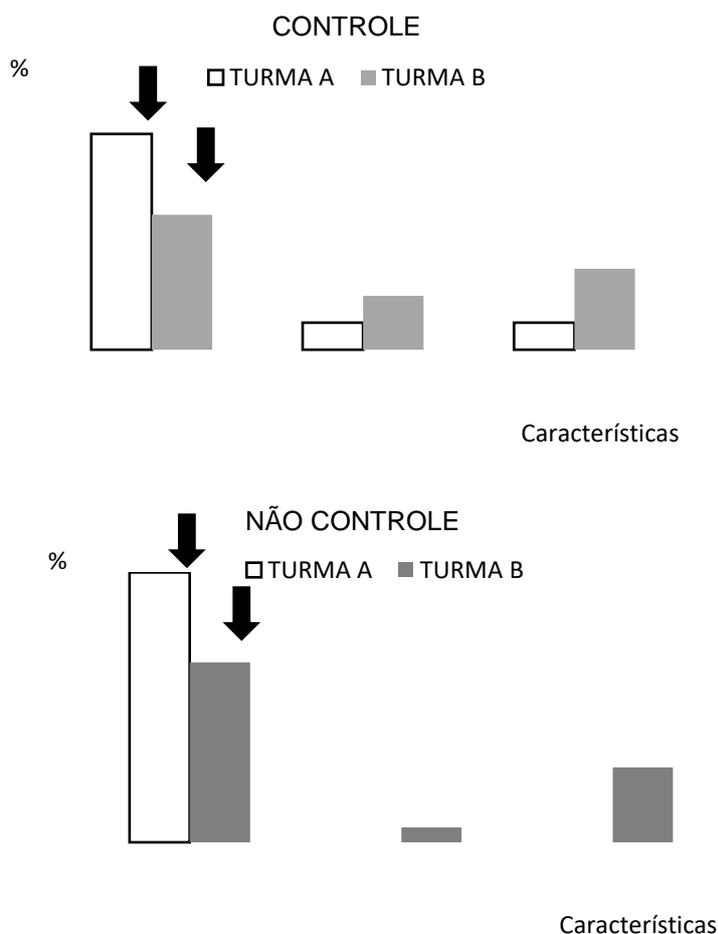


Figura 1 - Definições do termo invertebrados bentônicos. Fonte: Elaborado pelos autores.

O bioma tem relação direta com os seres vivos. Sendo assim, a questão 2 relaciona a possibilidade da presença dos invertebrados bentônicos no município de Estrela de Alagoas que se caracteriza como caatinga.

No resultado, controle com as turmas A e B, verificou-se que 40% da turma A e 10% da turma B assinalaram a alternativa correta (b), que definia como não sendo possível a presença de exemplares de invertebrados bentônicos marinhos no bioma caatinga.

Nesta análise, deve-se considerar os resultados negativos, que de certa forma, indicam dificuldades em diferenciar os biomas e seres associados.

É importante destacar que, de modo geral, a falta de conhecimento do bioma dos invertebrados bentônicos em comparativo com o bioma do município pesquisado nas turmas A e B, controle é de 60% da turma A e 80% da turma B, resultado bem superior as porcentagens assertivas.

No restante dos estudantes da turma A e B não controle, essa porcentagem assertativa passa para 75% na turma A e 44,45% da turma B.

Na análise geral a turma A, não controle obteve o melhor resultado. Foi notável o envolvimento maior com a pesquisa por parte dos alunos da turma A. Ver Figura 2:

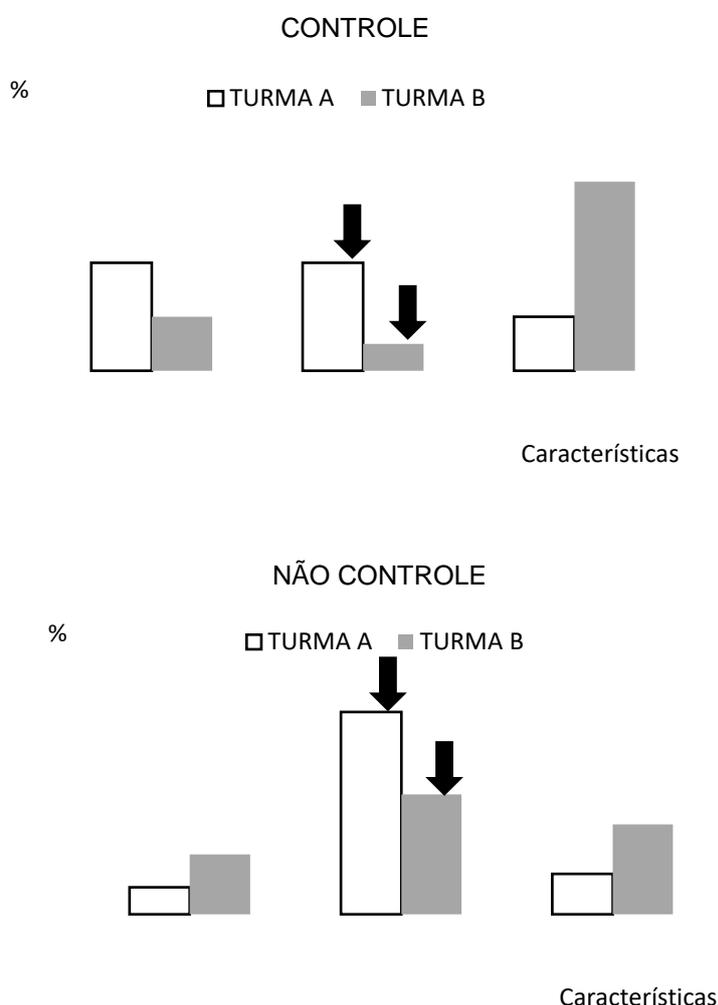


Figura 2 - A viabilidade de encontrar esses exemplares bentônicos no bioma caatinga. Fonte: Elaborado pelos autores.

Os invertebrados bentônicos podem ser encontrados ao longo do litoral alagoano. Na questão 3 foi possível identificar quantos estudantes pesquisados conhecem essa região do estado de Alagoas.

Nas turmas A e B controle, observa-se que 50% afirmaram conhecer o litoral alagoano (turma A) e 50% afirmaram desconhecer. Essa igualdade nos resultados reforça que as respostas assertivas não têm muita ligação com o conhecimento “in loco” do ambiente dos animais em estudo. Em questões anteriores, a turma A acertou uma porcentagem assertiva maior em relação à turma B. Já na turma B, 70% afirmou conhecer o litoral e apenas 30% afirmou o oposto. Pode-se levantar a hipótese de que conhecer o local sem a contextualização ou sem relacionar o bioma/habitat aos seres vivos associados não contribui para a aquisição do conhecimento. Muitos estudantes associam o litoral apenas para o lazer e diversão nas praias.

Nas turmas não controle A e B, observou-se que na turma A, 55% e na turma B, 50% afirmaram desconhecer o litoral. Esse dado que muitos estudantes envolvidos na pesquisa desconhecem a região litorânea do seu estado, sendo necessária a intervenção do professor nessa

contextualização, que só enriquece o processo de aprendizagem.

A importância dessa proximidade é citada na pesquisa realizada por Araújo (2016), em Maceió, capital do estado. A maioria dos estudantes, tanto meninas quanto meninos, conheciam as praias do litoral alagoano. Esse fato tem relação ao local de moradia dos estudantes estar localizado próximo de alguma praia, como também a escola onde estudavam ser localizada, aproximadamente, a 500 metros da Praia do Sobral, uma das praias citadas na pesquisa. Dessa forma percebe-se claramente oposição entre os resultados obtidos na pesquisa e por Araújo (2016). Ver dados na Tabela 2:

Tabela 2 – Conhecendo o litoral do estado de Alagoas. Estrela de Alagoas. Brasil, 2016.

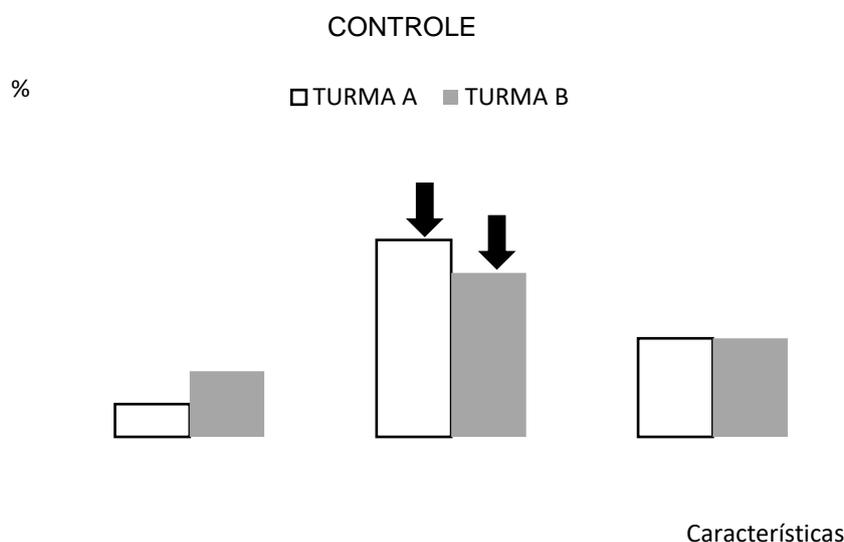
TURMAS A e B CONTROLE			TURMAS A e B NÃO CONTROLE		
Alternativa	Turma A (%)	Turma B (%)	Alternativa	Turma A (%)	Turma B (%)
A/Sim	50	70	A/Sim	45	50
B/Não	50	30	B/Não	55	50

Fonte: Elaborado pelos autores.

Muitos exemplares desses invertebrados bentônicos são encontrados ao longo do litoral alagoano. Na questão 4 foram apresentadas alternativas sobre alguns exemplares.

Nas turmas A e B controle, 60% da turma A e 50% da turma B marcaram a alternativa correta (b), que cita como exemplos de animais invertebrados bentônicos encontrados em Alagoas as esponjas, as anêmonas e as ostras. Já nas turmas A e B, não controle, a porcentagem assertiva foi de 80% da turma A e 50,55% da turma B. Analisando as turmas A e B (controle e não controle), observa-se que nos estudantes das turmas não controle a porcentagem assertiva foi maior. No entanto, muitos correlacionaram os termos vermes e minhocas com animais invertebrados bentônicos, desconsiderando o habitat natural desses animais.

Figueira, S. et al. (2015), reforça o desconhecimento acerca desses animais por parte dos estudantes que vivem em cidade do interior. Essa abordagem reforça a falta de contextualização, pois são animais comuns ao litoral do estado de Alagoas, aos quais os estudantes prestam atenção apenas em sala de aula. Comparando os resultados da pesquisa com Figueira S. et al. (2015) são semelhantes, sugerindo comportamentos de aprendizagem. Ver dados importantes na Figura 3:



(Cont. Figura 3)

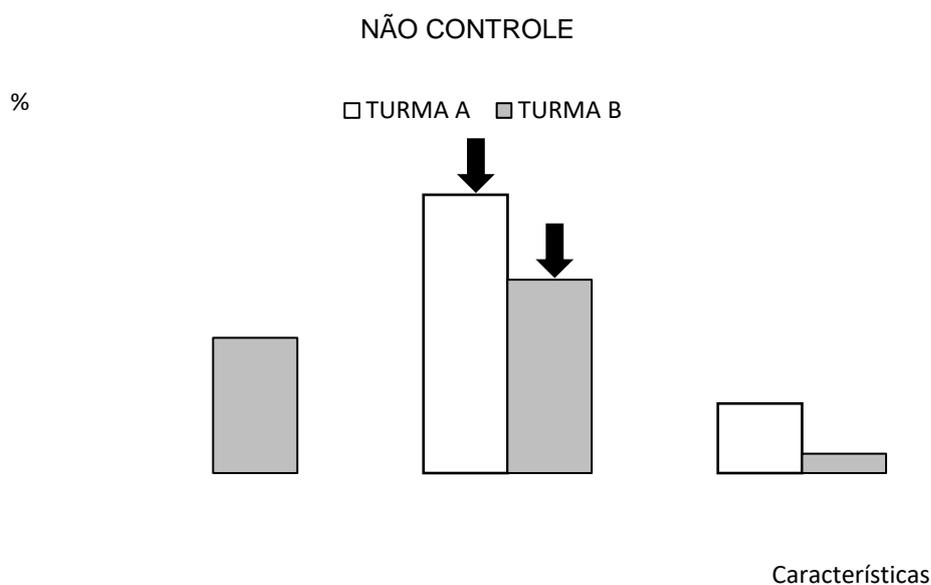


Figura 3 - Exemplares de animais invertebrados bentônicos encontrados no litoral alagoano. Elaborado pelos autores.

Nas turmas A e B controle, por exemplo, na turma A, assinalaram que essa temática estava fora da abordagem nas aulas de Biologia. Já na turma B, 70% assinalaram que sim, de forma superficial. Nas turmas não controle, na turma A, 95% afirmaram que essa temática deixou de ser abordada e 5% que sim, de forma superficial. Na turma B, 50% assinalaram faltou à abordagem e 50% que sim, de forma superficial. Em nenhum momento, tanto a turma A e B controle e não controle assinalaram a alternativa que afirma sim, que esse conteúdo teria sido abordado nas salas de aula, citando exemplos e/ou relação com o entorno desses alunos.

Portanto, considera-se que o conteúdo de Biologia/Zoologia pode ter sido abordado em forma de seminários ou apresentações de trabalhos em grupos, de forma superficial e sem contextualização e que muitos dos estudantes desconsideraram essa intervenção ou abordagem como aulas ministradas. Sabe-se que muitos estudantes deixaram de valorizar as apresentações dos colegas e, muitas vezes, a compreensão dos conhecimentos fica apenas com os grupos que pesquisaram sobre a temática.

Tabela 3 – Invertebrados marinhos abordados nas aulas de Biologia/Zoologia. Na questão 5. Estrela de Alagoas. Brasil, 2016.

TURMAS A e B CONTROLE			TURMAS A e B NÃO CONTROLE		
Alternativa	Turma A (%)	Turma B (%)	Alternativa	Turma A (%)	Turma B (%)
A Sim de forma superficial	-	70	A Sim de forma superficial	5	50
B Sim, citando exemplos	-	-	B Sim, citando exemplos	-	-
C Não	100	30	C Não	95	50

Fonte: Elaborado pelos autores.

A oralidade dos versos em cordel está presente de forma marcante na região do agreste alagoano. No entanto, seu uso em sala de aula na abordagem de conteúdos de Biologia é raro.

Nas turmas A e B controle, os resultados foram semelhantes. Quando questionados sobre a leitura dos textos em cordel relacionados ao estudo da Biologia na escola, 70% afirmaram desconhecer e 30% que sim.

Já nas turmas A e B não controle, toda a turma A e 83,33% da turma B afirmaram que nunca souberam que o cordel tinha sido relacionado aos conteúdos de Biologia.

Nesse sentido, verifica-se que tanto nas turmas controle e sem controle o desconhecimento da abordagem educativa do cordel nas aulas de Biologia é bem nítido, um ponto importante e de destaque para a pesquisa, visto que se vislumbra a utilização do cordel como recurso metodológico na abordagem da temática de animais invertebrados bentônicos.

Para Menezes et al. (2014), a relação da Biologia com a Literatura de cordel se entrelaça com o saber científico e o popular. Neste sentido, o estudante se apropria dos conteúdos mais facilmente. Seu uso em sala de aula relacionado o cordel, tão comum na região do agreste alagoano, fortalece o entorno cultural na aquisição de novos conhecimentos.

Tabela 4 – O uso do cordel em sala de aula associado ao estudo da Biologia/Zoologia. Na questão 6. Estrela de Alagoas. Brasil, 2016.

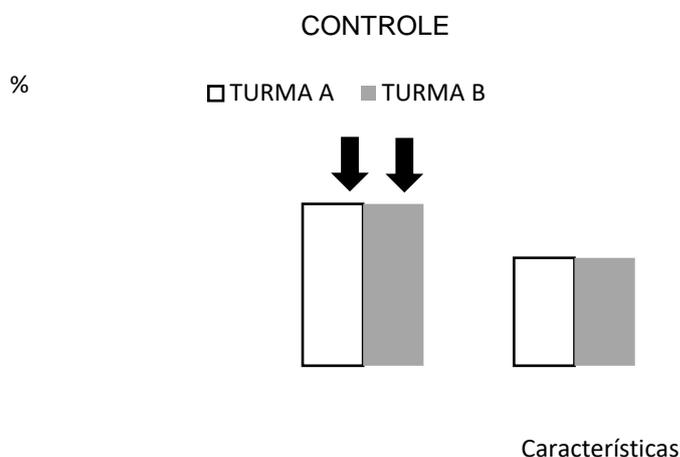
TURMAS A e B CONTROLE			TURMAS A e B NÃO CONTROLE		
Alternativa	Turma A %	Turma B %	Alternativa	Turma A %	Turma B %
A/Sim	30	30	A/Sim	-	16,67
B/Não	70	70	B/Não	100	83,33

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quando foram questionados quanto a possível abordagem educativa do cordel, se deparou com a visão dos estudantes sobre suas facilidades ou não na leitura e interpretação dos seus textos. Nas turmas controle A e B, os resultados foram iguais, e 60% classificaram os textos em cordel como de fácil leitura e compreensão. Nas turmas não controle 85% da turma A e 61% da turma B, também definiram os versos em cordel como de fácil leitura. Observa-se que tanto as turmas A e B,

controle e não controle caracteriza a leitura dos versos em cordel como de fácil leitura e compreensão. Entende-se que já apresentam certa familiaridade com o gênero literário do cordel, informação importante e relevante para o segmento dessa pesquisa.

Menezes et al. (2014) relatam que a linguagem simples do cordel facilita a compreensão por parte dos leitores. A simplicidade dos cordéis não desmerece seu valor educativo, portanto sua aplicação no ambiente escolar deve ser explorada e difundindo.



(Cont. Figura 4)

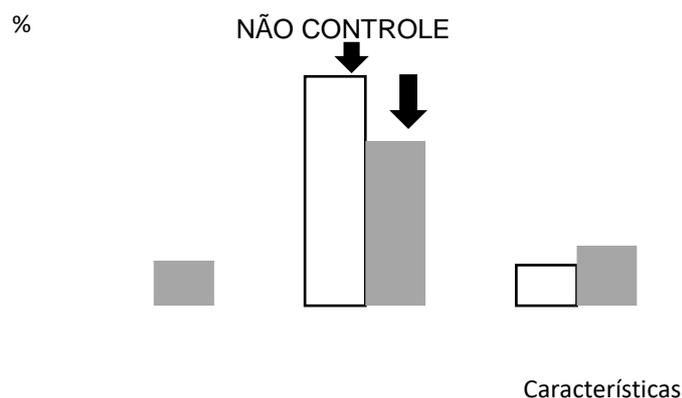


Figura 4 – Grau de dificuldade de leitura dos versos em cordel. Elaborado pelos autores.

A questão 8 utiliza o registro escrito como ferramenta pedagógica de resposta. Seu uso possibilita ao estudante uma consciência do seu processo de aprendizagem e permite verificar os diferentes pontos de partida do estudante, seus conhecimentos e opiniões.

Os estudantes esboçaram a sua percepção acerca dos invertebrados bentônicos na região do litoral alagoano. Apenas 50% da turma A e 39,28% da turma B responderam esta questão.

Considera-se que muitos dos estudantes ficaram sem repassar seus conhecimentos e opiniões com palavras. Visivelmente, muitos deles apresentam dificuldade na escrita, pois muitos deixaram em branco, despertando assim várias indagações sobre a real condição dessa ação. Seria a ausência do conhecimento? A dificuldade em repassar suas ideias e opiniões para o papel? Ou seria apenas a falta de interesse pela pesquisa por não ter caráter avaliativo na disciplina.

Respondendo ao questionamento de como os estudantes imaginavam serem os invertebrados bentônicos encontrados no litoral alagoano, verificou-se a seguir algumas das respostas dos estudantes da turma A e B (controle e não controle), pré-selecionadas e que se aproximavam mais da ideia proposta.

Turma A/controle: (Estudante a) *“Imagino que deve ser esponjas-do-mar, algas, ostras, animais diferentes do que vemos no dia-a-dia”*.

Turma B/controle: (Estudante b) *“São animais que vivem no fundo do oceano”*.

Turma A/sem controle (Estudante c) *“Eu tento imaginar uma coisa muito flexível, que possa fazer qualquer movimento sem ter dificuldades”*.

Turma B/sem controle (Estudante d) *“Animais sem ossos que vivem no fundo do mar”*.

Nos registros escritos selecionados da Turma A e B (controle e não controle), observa-se que o seu conhecimento acerca dos animais invertebrados bentônicos marinhos é restrito e confuso. Citam exemplos com algas e/ou grande mobilidade. Em nenhum momento foi citada a relação desses animais com o litoral alagoano.

Observa-se assim, que essa visão geral sobre invertebrados bentônicos precisa ser contextualizada, pois aparenta ter sido decorada, agregando assim um conhecimento mais significativo.

A análise comparativa dos registros escritos das turmas A e B, controle e não controle, relatam o conhecimento dos estudantes envolvidos, que apresentam necessidades educacionais específicas, pois em cada turma há uma diversidade humana a ser considerada pelo educador. Por isso, é preciso diversificar recursos didáticos e situações de ensino para possibilitar o atendimento às diferentes necessidades educacionais, como, por exemplo, o registro escrito e/ou desenho.

Na Questão 09, os estudantes pesquisados foram orientados a ilustrar animais invertebrados comuns a região do litoral e agreste alagoano, despertando assim, o lúdico e o fantasioso do cordel. Nesse espaço ilustraram 90% da turma A e 53,57% da turma B. Ver Figura 5:

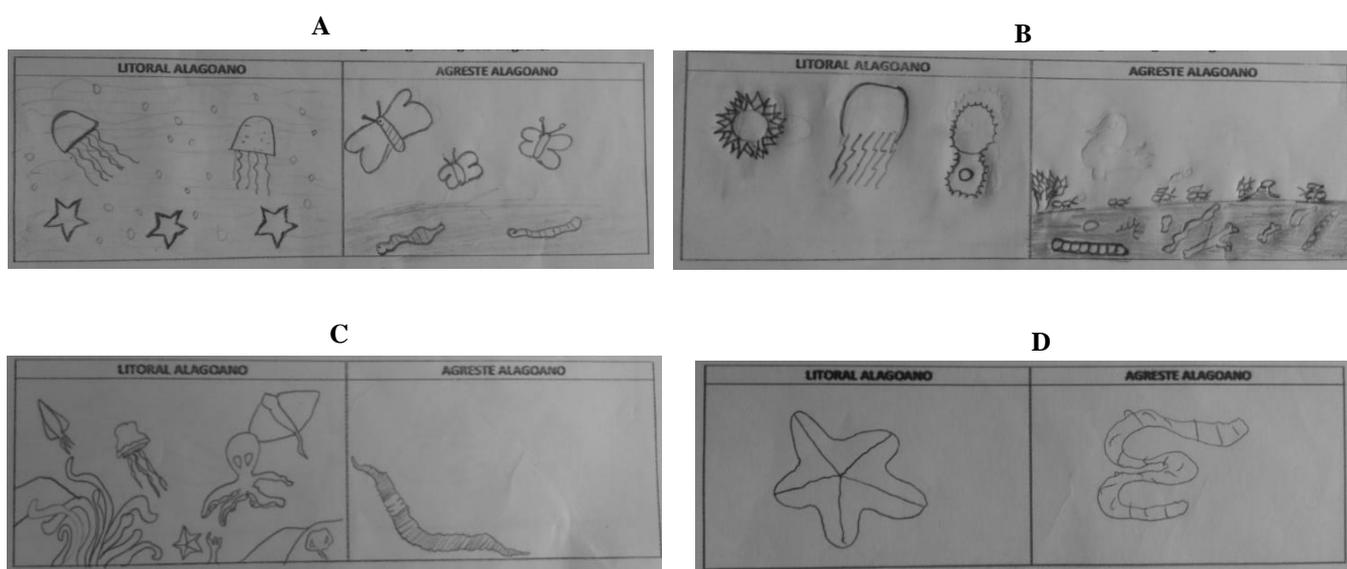


Figura 5 – Ilustrações dos estudantes sobre animais invertebrados bentônicos no litoral alagoano e sua relação com o interior do estado. A (Turma A controle); B (Turma A não controle); C (Turma B controle); D (Turma B sem controle). Elabora pelos autores.

Na elaboração de desenhos, os estudantes podem se expressar por outras linguagens menos

realistas sobre o tema em estudo. No entanto, é imprescindível que seja garantida a correta apresentação dos conteúdos. O desenho também pode ser apresentado de diferentes formas em uma classe de Ensino Médio. A forma de apresentação desses desenhos precisa atrair essa faixa etária, sendo assim, a escolha da forma que mais interessa ao grupo pode ser uma forma de aumentar ainda mais o interesse dos mesmos (Brasil, 2006).

Da mesma forma que na questão anterior, os desenhos foram pré-selecionados no sentido de aproximar as respostas ao conceito satisfatório à temática estudada, seguindo a proposta da turma A e B, controle e sem controle.

Os desenhos produzidos pelos estudantes participantes das turmas A e B, tanto da turma controle quanto do não controle foram bem semelhantes e representam em linhas gerais alguns dos invertebrados marinhos, como por exemplo estrelas-do-mar, medusas, poríferos, ostras. No entanto, observa-se também algumas ilustrações relacionadas a algas e organismos microscópios não fazem parte dos bentos, contrariando a classificação encontrada em Ruppert et al. (2005).

É importante destacar que os estudantes da turma A, controle e não controle, participaram mais ativamente das ilustrações.

No mesmo espaço foi solicitado o desenho da relação e/ou contexto existente entre esses animais bentônicos marinhos e o agreste alagoano. Os desenhos produzidos estavam todos fora do contexto, com representações de animais invertebrados terrestres como a minhoca e borboletas.

A proposta do desenho seria correlacionar esses animais comuns ao litoral ao nosso dia-a-dia no agreste alagoano. Essa contextualização poderia ser representada com ilustrações da culinária tão presente na Semana Santa, por exemplo, com o consumo do camarão, sururu.

Percebe-se assim, que o conhecimento limitado e descontextualizado se reflete nas diversas formas de abordagem dessa temática, seja escrita e/ou desenho, distanciando-se da essência da aprendizagem que consiste em educar para a vida.

Considerações finais

O presente estudo partiu da abordagem do questionário que revelou em potencial o conhecimento dos estudantes envolvidos nesta pesquisa acerca dos animais invertebrados bentônicos. A vivência em uma região seca e totalmente atípica ao litoral foi sem dúvida o critério utilizado pela maioria dos estudantes envolvidos na pesquisa, que diferenciaram os animais comuns a sua região e da inexistência desses animais na região do agreste.

Os estudantes desconsideraram a relação dos animais invertebrados bentônicos comuns ao litoral alagoano com a culinária da Semana Santa no agreste do mesmo estado. O conhecimento sem a contextualização ou relação dos animais estudados a culinária e outros acessos como as mídias e ilustrações se distanciam da relação da aplicabilidade em seu cotidiano.

A aceitabilidade do uso do cordel como abordagem educativa para alunos residentes no interior do estado alagoano reforça a continuidade desta pesquisa, vislumbrando a possibilidade da abordagem dessa temática em cordel com estudantes do interior alagoano.

Um ponto importante destacado foi a aceitação e apreciação do estilo literário do cordel por parte dos estudantes. Nesse sentido, seria possível a abordagem de conteúdos científicos de forma lúdica e fantasiosa através dos versos em cordel.

Considera-se que esses conhecimentos podem ser potencializados, utilizando a cultura dos cordéis nessa abordagem educativa, valorizando assim o estudante em seu entorno cultural.

Referências

- Araújo, P. C. de A. (2007). *A cultura dos cordéis: território(s) de saberes*. João Pessoa, 2007, 257p. Tese (doutorado em educação) – Universidade Federal da Paraíba. Acesso em 30 maio, 2015, www.ce.ufpb.br.
- Araújo, L. F. P. (2016). *Educação Ambiental em Ecossistemas de Praia e Restinga: Teorias e Práticas Ambientais*. Dissertação (Mestrado no Ensino de Ciências e Matemática, na área de concentração em Ensino de Biologia) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió.
- Brasil.(2006). Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. 135 p. *Orientações curriculares para o ensino médio*; volume 2. Acesso em 30 de maio, 2016, http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf.
- Brasil. (2013). *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da educação Básica*. Brasília: MEC., SEB, DICEI. 562P. Aceso em 22 de julho, 2015, [file:///C:/Users/mirle_000/Downloads/diretrizes curiculares nacionais 2013%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/mirle_000/Downloads/diretrizes_curriculares_nacionais_2013%20(2).pdf).
- Cardoso, C. da C.; Battestin, C. & Cuellar, J. O. (2006). Educação Dialógica e Participativa. In: 12ª Jornada Nacional de educação e 2º Congresso Internacional de Educação - *Educação e sociedade: Perspectivas Educacionais no Século XXI*. Santa Catarina. Centro universitário Franciscano. Artigo.7p. Acesso em 22de julho, 2015, <http://www.unifra.br/>.
- Certeau, M. A. (1995). *Cultura do plural*. Campinas: Papius,. (Coleção Travessia do Século).
- Correia, M. D. & Sovierzoski. (2005). *Ecossistemas marinhos: recifes, praias e manguezais*. Maceió: EDUFAL. 55p. : il. – (Conversando sobre ciências em Alagoas).
- _____.(2009). *Ecossistemas Costeiros de Alagoas*. BRASIL. Technical Books, Rio de Janeiro. 144p.
- Fornet-Betancourt, R. (2004). *Interculturalidade: críticas, diálogo e perspectivas*. São Leopoldo: Nova Harmonia.
- Figueira, S. G. de S; Sovierzoski, & Correia, M. D. (2015). *Histórias em quadrinhos: Um recurso potencialmente significativo no ensino de invertebrados marinhos*. Aprendizagem Significativa em Revista. V5(3), pp. 1-14. Acesso em 10 de janeiro, 2016, <http://www.if.ufrgs.br/asr/index.php?go=artigos&idEdicao=18>.
- Freire, P. (2014). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 49ª. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Goldenberg, M. A. (1997). *Arte de pesquisar*. Rio de Janeiro: Record.
- Guedes, E. M.; Lenzi, H. C. P. & Rizzi, I. R. F. (2012). *Padrão UFAL de normalização*. Maceió: EDUFAL. 55 p.
- Lefrançois, G. R. (2008). *Teorias da aprendizagem*. 5ª Ed. São Paulo: Cengage Learning. p.479.
- Malhotra, N. (2006). *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 4.ed. Porto Alegre: Bookman.

Marconi, M. de A. & Lakatos, E. M. (2008). *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados*. 7 ed. São Paulo: Atlas.

Marinho, A. C. & Pinheiro, H. (2012). *O cordel no cotidiano escolar*. São Paulo: Cortez. 168 p.

Menezes, J. B. F.; Paula, F. W. de S. & Paixão, G. C. (2014). *Biologia em cordel: quando a literatura e a ciências se encontram em sala de aula*. V Enebio e II regional. Revista da SBEnBio. Número 7. Pp 2687 – 2698. Acesso em 30 de maio, 2015, <http://www.sbenbio.org.br>.

Mendonça, V. L. (2013). *Biologia: os seres vivos: volume 2: ensino médio/ 2.ed*. São Paulo: Editora AJS, 2013 / PNLD 2015.

Neto, G. M. de M. (2010). *Ensino e pesquisa em história: A literatura de cordel na sala de aula*. Revista Outros Tempos. INSS 1808 8031.v7 / n10. Pp 217 - 236 - Dossiê História e Educação. Acesso em 20 de julho, 2015, www.outrostempos.uema.br.

Ruppert, E. E; Fox, R. S. & Barnes, R. D. (2005). *Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional – evolutiva*. 7 ed. São Paulo: Roca.1145p.

Silva, J. C. (2007). *Literatura de Cordel: um fazer popular a caminho da sala de aula*. João Pessoa. 132p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba. Acesso em 30 de maio, 2015, <http://bdtd.biblioteca.ufpb.br>.