

EDUCAÇÃO CONTEXTUALIZADA: CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

Jéssica Maria Alexandre Soares¹; Amanda Rafaela Ferreira Souza²; Alex Bruno da Silva Farias³; Leandro Paes de Brito⁴; Merilane da Silva Calixto⁵

¹Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. E-mail: jessicamaryitapetim@hotmail.com

²Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. E-mail: amanda-souzaah@hotmail.com

³Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. E-mail: silva.ab2@gmail.com

⁴Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. E-mail: leandropaes500@hotmail.com

⁵Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. E-mail: merilanecalixto@yahoo.com.br

Resumo: O Semiárido brasileiro se expande por nove Estados, com exceção do Maranhão, os demais Estados nordestinos e parte de Minas Gerais abrigam essa região que se caracteriza por apresentar ambientes secos e com aspectos particulares em relação aos índices pluviométricos. A educação desenvolvida no Semiárido é sustentada sobre valores e conceitos errôneos sobre a realidade da região, sendo necessário que os professores utilizem elementos da contextualização e da realidade local em suas práticas de ensino. Dessa forma, estariam aproximando escola e comunidade, ou seja, os alunos estariam inseridos desde cedo no que tange aos aspectos gerais característicos do lugar onde vivem. O objetivo do trabalho foi verificar o nível de conhecimento sobre o semiárido de alunos do 9º ano de uma escola no sertão pernambucano. Os dados foram coletados através de um questionário semiestruturado, onde 63 alunos responderam 11 itens, sendo 10 construídos no modelo da escala de Likert. Os resultados mostram que 50,8% (n=32) dos alunos avaliaram seu conhecimento sobre o semiárido razoável, nível três da escala. Nas questões referentes à caracterização e localização, 50,8% (n=32) e 41,3% (n=26) responderam que concordavam completamente e em grande parte com as afirmações, respectivamente, e 61,9% (n=39) mostraram conhecer o bioma característico do local. Embora os resultados apontem que os estudantes não têm aulas que abordem temas recorrentes ao lugar onde vivem 92,1% (n=58) julgaram importante que o tema semiárido fosse trabalhado no ensino. Observou-se que os estudantes participantes mostraram-se indiferentes diante de situações que dizem respeito à realidade atual da região.

PALAVRAS-CHAVE: Semiárido, Educação Contextualizada, Ensino.

1. INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a região semiárida do país conta com uma extensão total de 982.563,3 km². Dessa área, a Região Nordeste concentra-se em torno de 89,5%, abrangendo a maioria dos Estados nordestinos, com exceção do Maranhão e do Estado de Minas Gerais, situado na Região Sudeste, possui os 10,5% restantes (103.589,96 km²). Caracterizam-se como Semiárido os ambientes naturalmente secos e com aspectos muito particulares com relação às manifestações pluviométricas (NASCIMENTO; MESQUITA, 2009).

Como reflexo das condições climáticas dominantes de semiaridez, a hidrografia é pobre, em seus amplos aspectos. A vegetação predominante da região semiárida é a Caatinga, cuja flora é composta por árvores e arbustos caracterizados pela resistência, tolerância e adaptação às condições climáticas da região semiárida. A composição florística varia de acordo com o volume das precipitações, da qualidade dos solos, da rede hidrográfica e da ação antrópica (CORREIA et al., 2011).

O Semiárido do Nordeste brasileiro é caracterizado por apresentar índices de pobreza e dificuldade de acesso à água, mas possui potencialidades tanto para áreas turísticas, como para a produção de alimentos. Os problemas evidenciados nesta região não estão ligados somente às questões climáticas e ambientais, mas principalmente, aos problemas sócio-políticos (SANTOS et al., 2013).

Ainda há uma visão de pobreza que prevalece no imaginário social da população do Brasil, e dos próprios habitantes do Semiárido, equivocadamente, compreendendo esta região pela representação da fome e da miséria, onde na maioria das vezes a mídia é a maior disseminadora de ideias tão equivocadas, onde os parâmetros seguidos pela educação não são suficientes para desmistificar essas concepções desde cedo. Para Santos e colaboradores (2013), a educação desenvolvida no Semiárido é sustentada sobre valores e conceitos errôneos sobre a realidade da região. Uma educação que reproduz uma ideologia preconceituosa e estereotipada que reforça a representação do semiárido como espaço de pobreza e improdutividade, negando todo o potencial dessa região e de seu povo.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96) defende que os professores utilizem elementos da contextualização e da realidade local em suas práticas de ensino. Dessa forma, estariam aproximando escola e comunidade, ou seja, os alunos estariam inseridos desde cedo no que tange aos aspectos gerais característicos do lugar onde vivem.

Contudo, os professores ainda têm dificuldade de adotar essa forma de ensino, pois é

(83) 3322.3222
contato@conidis.com.br

necessário que o educador consiga manter um diálogo com as demais áreas de aprendizagem para que o aluno possa relacionar o que é visto em sala com as vivências cotidianas. A forma como o ensino vem sendo feito coloca o Semiárido como tema indispensável nas salas de aula da região, pois está deixando de lado toda sua riqueza social, cultural de seu povo e informações ambientais básicas acerca do clima, vegetação, situação hídrica, entre outros fatores, que estão cada vez menos sendo conhecidos pelos próprios moradores desse ambiente.

Martins (2004) ressalta que a constatação mais comum é a de que a educação escolar que se dirige aos vários pontos da imensidão do território brasileiro, é uma educação descontextualizada e, assim sendo, é também colonizadora, ou seja, ela se dirige a uma determinada realidade – atualmente majoritariamente esta realidade é a do Sudeste urbano do Brasil – e, a partir desta realidade universalizada toma todas as outras que compõem a imensa diversidade brasileira.

Educação contextualizada é um elemento fundamental na construção de um desenvolvimento sustentável no Semiárido. Ela precisa contemplar os desafios e perspectivas da educação no Semiárido, mas também a educação ambiental e o processo de desertificação na região (BRASIL, 2014). Essa educação, à medida que parte da realidade da vida, com seus limites e potencialidades, constrói conhecimentos para a modificação dessa mesma realidade, considerando as pessoas como produtoras de conhecimento (BAPTISTA; CAMPOS, 2013).

Desse modo, é importante que a educação aborde a temática onde os alunos estão inseridos, com o intuito de formar cidadãos conhecedores do ambiente em que vivem. Esse novo paradigma de ensino está centrado na Educação Contextualizada, que prioriza as questões da vida dos indivíduos, as problemáticas e as potencialidades do contexto local. É um modelo educacional que defende um currículo escolar no qual o estudante se reconheça e procure compreender o seu próprio ambiente.

Nesse contexto, o objetivo desse trabalho foi verificar o conhecimento que os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de um município no Sertão pernambucano apresentam sobre o Semiárido.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no município de São José do Egito, localizado na mesorregião do sertão pernambucano. A amostragem foi de 63 alunos matriculados no 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual Sebastião Rabelo.

As informações foram coletadas por meio de um questionário semiestruturado (83)36216222 11 itens com aspectos relacionados ao Semiárido, dos quais dez eram contato@conidis.com.br

afirmativas que foram construídas no modelo da escala de Likert, com cinco níveis de respostas (Tabela 1).

Tabela 1- Questionário aplicado aos alunos da Escola Estadual Sebastião Rabelo.

-
1. Meu conhecimento sobre o semiárido é:
 2. Regiões semiáridas são caracterizadas pela aridez do clima, deficiência hídrica e presença de solos pobres em matéria orgânica.
 3. O semiárido inclui os Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, a maior parte da Paraíba e Pernambuco, Piauí, Alagoas, Sergipe, Bahia e uma faixa de Minas Gerais.
 4. Dentre os principais tipos de vegetação do semiárido a mais característica da região é a caatinga.
 5. A Caatinga é considerada pobre, pois abriga pouco endemismo (espécies exclusivas desse ambiente).
 6. Sobre os reservatórios de água da região, Pernambuco possui a pior situação.
 7. O semiárido está em processo acelerado de desertificação.
 8. Informações, conteúdos da atualidade sobre o semiárido são sempre vistos em minhas aulas.
 9. Minha Escola e/ou disciplinas se preocupam em abordar questões históricas, culturais e socioeconômicas do semiárido.
 10. O conhecimento sobre o semiárido possibilita práticas de conscientização e preservação.
 11. Você acha importante que temas relacionados ao semiárido sejam trabalhados no ensino? Por quê?
-

Fonte: Autores, 2016.

A análise dos dados foi feita por meio da estatística descritiva, utilizando o software Microsoft Excel 2016. A partir das respostas dos alunos entrevistados elaborou-se a frequência relativa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 63 alunos entrevistados, 52,4% (n = 33) eram do gênero feminino e 47,6% (n = 30) do gênero masculino, com faixa etária entre 14 e 19 anos, sendo todos estudantes de ensino público. As respostas dos alunos entrevistados para os itens de múltipla escolha, no modelo da escala de Likert, estão relacionadas na tabela 2.

Tabela 2 – Frequência das respostas dos alunos entrevistados para as questões construídas segundo o modelo da escala de Likert.

Itens do questionário	1	2	3	4	5
Item 1	4,8	12,7	50,8	11,1	20,6
Item 2	27,0	50,8	15,9	3,2	3,2
Item 3	41,3	25,4	19,0	7,9	6,3
Item 4	61,9	17,5	11,1	1,6	7,9
Item 5	17,5	22,2	33,3	7,9	19,0
Item 6	22,2	17,5	34,9	15,9	9,5
Item 7	19,0	23,9	38,1	12,7	6,3
Item 8	6,3	9,5	20,6	27,0	36,6
Item 9	9,5	19,0	27,0	15,9	28,6
Item 10	52,4	20,6	20,6	1,6	4,8

*Legenda: Item 1: Alto (nível 1) a Nenhum (nível 5). Itens 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10: Concordo completamente (nível 1); Concordo em grande parte (nível 2); Nem concordo nem discordo (nível 3); Discordo em grande parte (nível 4); Discordo completamente (nível 5).

Os resultados reportam que 50,8% (n = 32) dos entrevistados consideram nível três para descrever seu grau de conhecimento sobre o Semiárido, mostrando que julgam seu nível de saber sobre o tema abordado relevante, embora alguns outros 20,6% (n=13) classificam seu conhecimento em nível cinco (nenhum).

Ao apresentar a caracterização desse ambiente pela sua aridez, situação hídrica desfavorável e a pobreza de seus solos em matéria orgânica, 50,8% (n=32) dos alunos concordaram em parte com a afirmação, embora essas sejam de fato características marcantes da região. Para Paiva, Pinheiro e Santos (2013) as regiões semiáridas são caracterizadas, de modo geral, pela aridez do clima, pela deficiência hídrica com imprevisibilidade das precipitações pluviométricas e pela presença de solos pobres em matéria orgânica, podendo haver prolongado período seco anual elevando a temperatura local caracterizando a aridez sazonal.

Ao serem enumerados os Estados que o Semiárido pertence, 41,3% (n=26) do alunado mostrou conhecer o território por onde se estende a região, os oito Estados nordestinos e um no Sudeste do país. Incluem os Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, a maior parte da Paraíba e Pernambuco, Sudeste do Piauí, Oeste de Alagoas e Sergipe, região central da Bahia e uma faixa que se estende em Minas Gerais, seguindo o Rio São Francisco, juntamente com um enclave no vale seco da região média do rio Jequitinhonha (BRASIL, 2005).

No item quatro foi exposto que o tipo de vegetação característica desse ambiente é a Caatinga. Um percentual elevado de 61,9% (n=39) dos estudantes concordaram plenamente (83) com a afirmação, o que indica que a maioria dos entrevistados são conhecedores da

presença predominante do bioma Caatinga na região semiárida. Nesse local, a vegetação predominante é a caatinga, que se caracteriza por uma mata branca, rasteira de alta ou de baixa estatura e apresenta algumas diversidades dentro do seu bioma onde a vegetação mais rasteira ocupa as regiões sertanejas (NASCIMENTO; MESQUITA, 2009).

Os resultados para a questão seguinte indicam que embora os estudantes conheçam o bioma característico de onde estão inseridos, apenas 19,0% (n=12) da amostra conhece suas particularidades e discorda da afirmação feita, onde indica que a Caatinga é pobre em espécies endêmicas. A maioria dos participantes demonstrou indiferença a esse enunciado e 33,3% (n=21) responderam que não concordavam, mas por outro lado também não discordavam da pobreza de endemismo do bioma.

Antigamente acreditava-se que a caatinga seria o resultado da degradação de formações vegetais mais exuberantes, como a Mata Atlântica ou a Floresta Amazônica, produzindo um falso pensamento de um bioma homogêneo, com biota pobre em espécies e em endemismos, estando pouco alterada ou ameaçada, desde o início da colonização do Brasil (ALVES; ARAÚJO; NASCIMENTO, 2009). Porém, estudos mais recentes mostram o inverso, uma vez que vem sendo registrado um número considerável de espécies da fauna e flora, endêmicas para a região, indicando o pouco conhecimento de sua biodiversidade e de seus processos ecológicos (CORREIA et al., 2011).

O conhecimento da diversidade botânica da caatinga ainda é muito limitado, visto que novas espécies de plantas endêmicas são descritas frequentemente e é necessário que a população tenha conhecimento sobre o lugar onde vive e que saiba que é um ecossistema rico, que apresenta grande diversidade com taxa de endemismo elevada (CASTELETTI et al., 2010; CORDEIRO; FÉLIX, 2014).

Referente aos reservatórios de água do Semiárido, 34,9% (n=22) dos discentes se mostraram neutros ao dado apresentado que Pernambuco, Estado onde residem, apresenta a pior situação em seus reservatórios de água, com apenas 22,2% (n=14) concordando completamente com a informação, o que se mostra preocupante visto que, há uma grande necessidade de conhecimento sobre a disponibilidade de seus reservatórios para que medidas como uso da água sem desperdício sejam adotadas.

O Instituto Nacional do Semiárido (2016) divulgou recentemente um boletim atualizado com o monitoramento do volume de água disponível nos reservatórios da região semiárida brasileira. Segundo os dados o volume armazenado é de apenas 23% de sua capacidade total de acumulação, mostrando que a situação continua crítica. Dos Estados da região, 21,4% (n=22) possuem informação de volume de seus reservatórios, foi constatado que

contato@conidis.com.br

Pernambuco é o que se encontra em situação mais crítica, em que de um total de 69 reservatórios, 25 se encontram em colapso com capacidade de armazenamento igual a zero.

No que diz respeito à desertificação, novamente a maioria dos estudantes se mostrou displicente à afirmação apresentada e 38,1% (n=24) dos participantes opinaram não concordar nem discordar da afirmação, aparentando não terem dimensão do processo ocorrente, o que se torna preocupante tendo em vista que é preciso que a população seja informada para que formas de controle sejam aderidas.

No domínio semiárido brasileiro, o fenômeno da desertificação vem se agravando como consequência da elevada exploração de um meio muito fragilizado pela escassez e variação interanual do volume de chuvas. Os elevados valores dos coeficientes de variação interanual de precipitação confirmaram o caráter climaticamente transitório da região, que os estudiosos designam como efeito de borda, presente nas áreas marginais dos desertos e nos domínios semiáridos. É fundamental levar em conta o nível de informação dos habitantes, pois disso depende a avaliação adequada do problema e a escolha dos meios eficazes de combate. Nesse sentido, a educação é um fator da maior importância (CONTI, 2005).

Cerca de 36,6% (n=23) dos alunos reportaram que em suas aulas não são discutidos assuntos cotidianos da atualidade relacionados ao semiárido, o que implica em uma formação distante da situação real e atual de onde o indivíduo se insere. É importante perceber que a escola, disciplina e o professor necessitam atualizar os seus saberes diante das novas questões que o mundo apresenta. Desse modo, quando se fala em educação para a convivência com o Semiárido, fala-se de uma convivência atualizada em função de novos conhecimentos e novas buscas. É o presente que qualifica a discussão e sua pertinência (FARIAS; PINHEIRO, 2011).

No que diz respeito à preocupação existente da Escola e/ou disciplinas dos estudantes entrevistados em abordar elementos históricos, culturais e socioeconômicos do Semiárido, 28,8% (n=18) dos participantes opinaram discordância total dessa afirmação, mostrando que geralmente não é comum o enfoque dos aspectos mencionados. À medida que o sujeito conhece sua história e a da sua região percebe a proximidade destes elementos na sua vida, passa a valorizar, procurando formas de melhorar e novos ângulos surgem diante das adversidades tão comuns, como a seca e as dificuldades econômicas, sendo assim, a intervenção nesta realidade torna-se algo viável, real e eficaz.

O estudo do semiárido indica a função da escola em formar valores que sejam adequados à compreensão de que o semiárido tem características próprias e distintas, que exige formas específicas de se lidar. As práticas e atividades dos discentes devem ser direcionadas à formação de conceitos e valores que promovam procedimentos e atitudes de contato@conidis.com.br

cidadania (NASCIMENTO; MESQUITA, 2009). Os conteúdos selecionados devem permitir o pleno desenvolvimento do papel de cada um na construção de uma identidade com o lugar onde vive e, em sentido mais abrangente, com a nação brasileira e até mesmo com o mundo, valorizando os aspectos socioambientais, que caracterizam seu patrimônio cultural e ambiental (PCN, 1998).

Ao ser mencionado que o conhecimento sobre a região semiárida possibilitaria ações de conscientização e preservação, 52,4% (n=33) dos alunos concordaram com essa colocação, assim sugerindo que estão cientes de que é preciso conhecer para preservar. Uma população conscientizada e educada ambientalmente melhora suas próprias condições de vida na terra, assim como em regiões semiáridas conscientes de seus aspectos, os nativos dessas regiões buscam melhores possibilidades de convivência com as adversidades climáticas, além de exercitar sua cidadania (DUARTE et al., 2015).

Observou-se que 92,1% (n=58) dos alunos julgaram importante que temas relacionados ao Semiárido fossem trabalhados no ensino. De maneira geral, alegaram que essa necessidade se dá devido a importância da região, pois é preciso conhecer onde vivem e o que faz parte de suas vidas e história, fazendo-se necessário conhecer aspectos da região onde habitam e a realidade onde estão incluídos, para que possíveis problemas sejam solucionados ou amenizados, obtendo ainda conhecimento de suas riquezas e potencialidades.

A ideia da educação para o desenvolvimento local está diretamente vinculada a essa compreensão e à necessidade de se formarem pessoas que amanhã possam participar de forma ativa das iniciativas capazes de transformar o seu entorno e de gerar dinâmicas construtivas. Hoje, quando se tenta promover iniciativas desse tipo, constata-se que não só as crianças, mas até mesmo os adultos desconhecem desde a origem do nome da sua própria rua até os potenciais do subsolo da região onde se criaram. Para termos cidadania ativa, temos de ter uma cidadania informada, e isso começa cedo. A educação não deve servir apenas como trampolim para uma pessoa escapar da sua região, deve dar-lhe os conhecimentos necessários para ajudar a transformá-la (DOWBOR, 2007).

4. CONCLUSÃO

Os estudantes participantes da pesquisa não apresentam uma posição acerca de algumas informações básicas que dizem respeito à região, sugerindo que assuntos da realidade em que estão inseridos não são do conhecimento deles.

Embora assuntos que abordem os mais diversos aspectos da região não venham sendo tratados pela escola ou disciplinas da própria localidade, a maioria dos participantes é ciente que é preciso conhecer o Semiárido e há necessidade que seja discutido no ensino.

Nesse contexto, a educação só ganha sentido e significado quando direcionada ao conjunto de vivências que um determinado grupo de indivíduos desenvolve, e a escola passa a funcionar como um espaço de fortalecimento na formação das pessoas e na possibilidade de qualificação e ampliação dos saberes que já possuem da vida cotidiana e da socialização cultural em sociedade.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, J.J. A; ARAÚJO, M. A; NASCIMENTO, S.S. **Degradação da Caatinga: Uma investigação ecogeográfica.** Revista Caatinga, vol.22, n.3, p.126-135, 2009.

BAPTISTA, N.Q; CAMPOS, C.H. **Educação contextualizada para a convivência com o Semiárido.** Convivência com o semiárido brasileiro: Autonomia e protagonismo social. Série Cooperação Brasil-Espanha: Acesso à água e convivência Com o semiárido. Editora Iabs, p. 84- 96, Brasília, 2013.

BRASIL, Instituto Nacional Do Semiárido - INSA. **Monitoramento dos reservatórios da região semiárida.** Boletim informativo, vol. 3, n. 08, p. 7-25, 2016.

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais - Geografia.** Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2014. **Educação contextualizada para a convivência com o Semiárido.** Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/comunicacao/noticias/2014/educacao-contextualizada-para-a-convivencia-com-o-semiarido>> acesso: 13 de setembro de 2016.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Áreas Especiais: Cadastro de municípios localizados na região semiárida do Brasil.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/semiarido.shtm?c=4>> acesso: 10 de setembro de 2016.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Nova delimitação do Semiárido brasileiro.** Brasília, 2005.

CASTELETTI, C., H., M.; SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M.; SANTOS, A. M., M. **Quanto ainda resta da Caatinga? Uma estimativa preliminar.** p. 10, 2010.

contato@conidis.com.br

www.conidis.com.br

CONTI, J.B. **A questão climática do nordeste brasileiro e os processos de desertificação.** Revista Brasileira de Climatologia, vol. 1, n.1, p. 7-14, 2005.

CORDEIRO, J.M.P; FELIX, L.P. **Conhecimento botânico medicinal sobre espécies vegetais nativas da caatinga e plantas espontâneas no agreste da Paraíba, Brasil.** Revista brasileira de plantas medicinais, v. 16, n. 3, supl. 1, p. 685-692, 2014.

CORREIA, R.C; KIILL, L. H. P; MOURA, M. S. B; CUNHA, L. A. J.J; ARAÚJO, J. L. P. **A região semiárida brasileira.** Produção de caprinos e ovinos no Semiárido, p. 21-48, 2011.

DOWBOR, **Educação e apropriação da realidade local.** Estudos avançados, p.75-92, 2007.

DUARTE, G.R; BASTOS, A. T; SENA, A. P; OLIVEIRA, F. C.O. **Educação ambiental na convivência com o semiárido: Ações desenvolvidas pela Secretaria de Educação do Estado do Ceará.** Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, vol. 4, n. 1, p.17-29, 2015.

FARIAS A, E.M. F; PINHEIRO, J.N. **Educação para a convivência com o semiárido: Contribuições para o ensino de história.** Revista Homem, Espaço e Tempo, p.16-28, 2011.

MARTINS, J.S. **Anotações em torno do conceito de educação para a convivência com o semiárido.** In: RESAB. Rede de Educação do Semiárido Brasileiro (Org). Educação para a Convivência com o Semiárido: Reflexões teórico-práticas. Juazeiro – BA: Secretaria da RESAB. Rede de Educação do Semiárido Brasileiro, 2004.

NASCIMENTO, H.H. D; MESQUITA, T.P.N. **O Semiárido Nordestino na sala de aula: uma proposta de transversalidade para os anos finais do Ensino Fundamental.** Sociedade e Território, Natal, v. 21, n.1 – 2 (Edição Especial), p. 95 - 109, 2009.

PAIVA, D. L; PINHEIRO, S. M. G; SANTOS, J. S. **A percepção dos alunos do curso pré-universitário da UFPB-litoral norte sobre o semiárido brasileiro.** I Workshop Internacional Sobre Água no Semiárido Brasileiro, Campina Grande, 2013.

SANTOS, M. R; CUNHA, R.G; RODRIGUES, L.V. S; REIS, R.M.P.A. **A convivência com o semiárido como elemento formador no curso de ciências biológicas do polo Uab – Juazeiro.**2013.

