



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

## SENSIBILIZAÇÃO DE ALUNOS EM PRÁTICA AMBIENTAL: CULTIVO DE *Mimosa caesalpineafolia* EM ÁREA AMEAÇADA DE MINERAÇÃO

Francisco Nunes de Sousa Moura [1]

Raquel Crosara Maia Leite [2]

Rayanne Barroso Silva [3]

Thais Borges Moreira [4]

Maria Arlete de Paula Costa [5]

Universidade Federal do Ceará / [fnsmoura07@gmail.com](mailto:fnsmoura07@gmail.com) / [raquelcrosara@hotmail.com](mailto:raquelcrosara@hotmail.com) /  
[rayanne.barroso@gmail.com](mailto:rayanne.barroso@gmail.com) / [thais.ufc@hotmail.com](mailto:thais.ufc@hotmail.com) / [arletemapc@gmail.com](mailto:arletemapc@gmail.com)

## SENSITIZATION OF STUDENTS IN ENVIRONMENTAL PRACTICE: CULTIVATION OF *Mimosa caesalpineafolia* IN THREATENED AREA OF MINING

### RESUMO

O objetivo deste trabalho incide em relatar a vivência de alunos do ensino Fundamental II em uma prática de florestamento em um local com riscos de mineração. Essa pesquisa, caracterizada como qualitativa, consiste em um relato de experiência docente sobre a participação de 05 alunos do 9º ano sobre uma prática de plantio do Sabiá (*Mimosa caesalpineafolia*) para sensibilizar os alunos a valorização ambiental. Essa atividade ocorreu na Serra da Boa Esperança, localizada na cidade de Iraporanga/CE, e a escolha da escola se deu pela proximidade desta com o local da atividade, e dos alunos ocorreu por intermédio de critérios relacionados a proximidade de suas residências, nenhum problema de saúde e autorização dos responsáveis. A ação teve início com uma roda de conversa, na qual os alunos foram questionados sobre prejuízos ambientais por intermédio da mineração e como observavam a presente ação. Esses responderam os questionamentos relatando prejuízos ambientais e a importância da prática para agregar aprendizados. Em seguida, todos se direcionaram ao local de plantio, e destaca-se a formação de questionamentos dos alunos e descarte do lixo em locais apropriados, o que denota a formação de pensamento ecológico. Assim, constata-se a importância desta prática para formação social dos discentes.

**Palavras-chave:** Mineração, Meio Ambiente, Metodologia de Ensino, Ensino de Ciências

### ABSTRACT

The objective of this work is to report the experience of elementary school students in a forestation practice in a place with mining risks. This research, characterized as qualitative, consists of a report of teaching experience about the participation of 05 9th grade students about a practice of planting the Sabiá (*Mimosa caesalpineafolia*) to sensitize students to environmental valuation. This activity occurred in the Serra da Boa Esperança, located in the city of Iraporanga/CE, and the choice of school was due to its proximity to the activity site, and the students occurred through criteria related to the proximity of their residences, no problem health, authorization of those responsible. The action began with a talk round, in which students were asked about environmental damage through mining and how they observed the present action. These answered the questions regarding environmental damage and the importance of practice to add learning. Then, all of them were directed to the planting site, and the students' questioning and waste disposal in appropriate places is highlighted, which denotes the formation of ecological thinking. Thus, it is verified the importance of this practice for the social formation of the students.

**Keywords:** Mining, Environment, Teaching Methodology, Science Teaching



## 1 INTRODUÇÃO

A mineração é caracterizada positivamente como uma atividade base para impulsionar à economia de um país. Essa possibilita um melhor desenvolvimento dos locais (municípios e regiões) de extração, propiciando aumento em suas rendas. Em consequência, contribui no aumento da geração de empregos, além do financiamento pelas mineradoras em projetos para aperfeiçoar a infraestrutura, e a qualidade do ambiente, saúde e educação (LIMA; TEIXEIRA, 2006).

Neste contexto, a atividade de mineração se apresenta como favorável e norteadora para manutenção da qualidade de vida das pessoas, segundo relatado também por Silva (2016). Simultaneamente, o autor destaca a necessidade da inclusão de atividades com responsabilidade, na tentativa de não prejudicar tanto o meio ambiente, instigando assim um comportamento sustentável.

Porém, vários problemas socioambientais são reportados em outros trabalhos. O autor Gonçalves (2007) relata em suas pesquisas os efeitos degradantes e predatórios da relação do uso da mineração, sendo evidentes o comprometimento da qualidade dos componentes bióticos e abióticos do ambiente e, de maneira muito evidente, da qualidade e das condições de vida do homem que habita áreas de mineração. Com isso, deve-se procurar alternativas mais sustentáveis para as atividades mineradoras.

A expressão “desenvolvimento sustentável”, começou a se tornar popular em 1992, a partir da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) realizada no Rio de Janeiro (BARBIERI, 2010). O estudo e a busca pela sustentabilidade se torna necessária, uma vez que se observa uma crescente degradação das condições de vida, refletindo uma crise ambiental. Para Jacobi (2003), a questão ambiental envolve uma necessária articulação na produção de sentidos sobre a educação ambiental, como o aspecto social, e é nesse contexto que a escola e suas práticas educativas participam dessa integração.

Assim, observa-se a necessidade de as escolas abordarem a temática mineração, com o intuito de instigar reflexão pelos alunos sobre as diversas faces deste tema. Neste contexto, Rodrigues et al. (2015) discorrem sobre a temática mineração ser melhor abordada no ensino de ciências, uma vez que aborda o meio ambiente e sua degradação devido ações humanas. Seguindo essa perspectiva, destaca-se o desastre socioambiental da empresa Samarco em Mariana, em 2015, o maior desastre ambiental da história do país, também conecta o tema com a Educação Ambiental e mostra a importância de alertar para as consequências de desastres deste cunho. Dessa forma, torna-se necessário sensibilizar as gerações futuras, para que casos como o de Mariana, e outros, não voltem a acontecer.



Indo ao encontro dos itens retrocitados, o presente artigo consiste em discorrer sobre atividades realizadas com alunos do ensino fundamental quanto a possível instalação de uma mineradora em um distrito da cidade de Ipaporanga-CE, a qual gera o risco local de degradação do meio ambiente. A mineradora, se instalada, ameaça a segurança hídrica das populações locais, promove o desmatamento da vegetação, entre outros impactos socioambientais que podem acontecer em decorrência da instalação desse tipo de empreendimento. É precípuo destacar também que na cidade supracitada há reservatórios de água subterrâneos, os quais emergem água, conhecidos como “olhos d’água”, responsáveis pelo abastecimento de todo o local, correndo o risco de poluição e prejuízos (SILVA et al., 2018). Isso intensifica a necessidade da realização de práticas educativas, com o intuito da formação crítica e reflexiva dos alunos, os quais se tornam agentes sociais de intervenção na presente realidade.

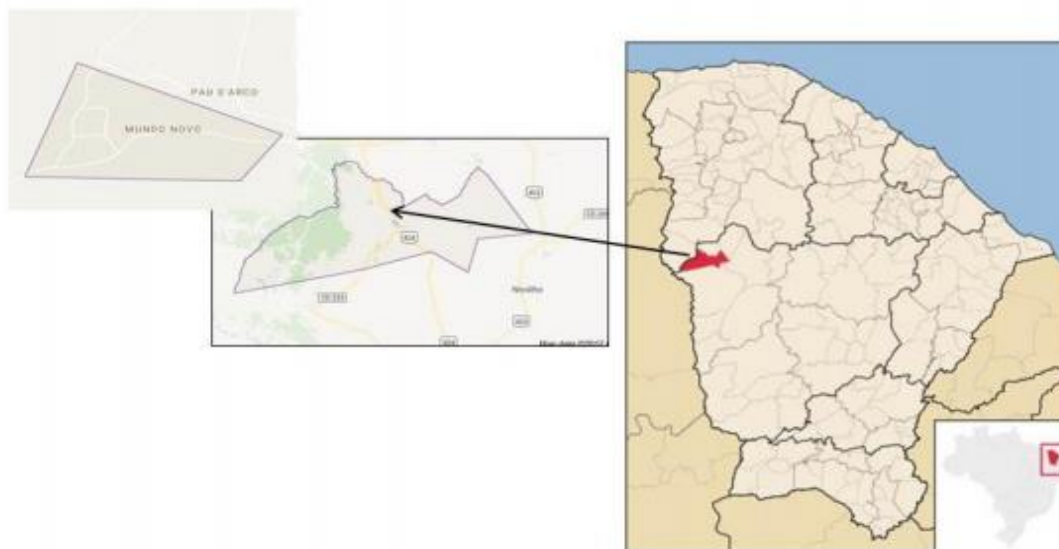
Neste contexto, esse trabalho incide em um relato de experiência realizada com alunos de uma escola do Ensino Fundamental II do município de Ipaporanga/CE, descrevendo a participação destes em uma prática idealizada por membros da Secretaria de Meio Ambiente, em parceria com o Movimento em Defesa da Vida (MDV), no intuito de sensibilizar os discentes quanto a importância da preservação do ambiente e valorização de seus recursos.

Diante o exposto, o objetivo geral deste trabalho consiste em relatar a vivência de alunos do ensino Fundamental II em uma prática de florestamento em um local com riscos de mineração, mediante objetivos específicos de descrever as atividades realizadas, assim como o comportamento dos alunos no percurso de realização; e discorrer a relevância desta prática para a formação dos alunos e o docente.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa caracterizada como descritiva, e com abordagem qualitativa, incide em um relato de experiência docente da vivência de 05 alunos de uma turma de 9º ano em uma prática de plantio de Sabiá (*Mimosa caesalpineafolia*) em área com ameaça de mineração. Esta desenvolveu-se na Serra da Boa Esperança (figura 1), situada no distrito de Lagoa do Barro no município de Ipaporanga, cidade localizada na mesorregião Sertões Cearense, e está distante cerca de 400 km da cidade de Fortaleza, capital do Ceará.

**Figura 1.** Mapa local, mostrando a localização da direita para a esquerda, iniciando pelo Ceará, e seguindo a exibição de Ipaporanga, e Serra da Boa Esperança abrangida pelo Mundo Novo.



**Fonte:** Adaptado; Wikipédia.

A idealização desta pesquisa emergiu do diretor de ações ambientais da Secretaria de Meio Ambiente da cidade de Ipaporanga em alusão a semana da caatinga, assim se propôs a prática de plantio, como uma forma de instigar os alunos e os demais integrantes da comunidade cultivarem plantas nativas da caatinga, mas dando ênfase a problemática dos riscos de mineração, partindo do pressuposto de sensibilizar as novas gerações para valorização do ambiente e seus recursos naturais.

Para realização desta ação, a Secretaria do Meio Ambiente utilizou o critério da escola mais próxima da Serra da Boa Esperança, na qual a instituição de ensino escolhida consistiu na Escola de Ensino Fundamental José Domingos de Moraes. Após conversa com a coordenação e o professor de ciências, decidiu-se o segmento de alguns critérios para escolha da turma e dos alunos a participarem desta ação, uma vez que grande quantidade de alunos não significa atendimento aos objetivos da atividade.

Seguindo os pressupostos acima, optou-se pela turma do 9º ano, composta por 19 alunos, visto a não participação destes discentes em exercícios deste cunho, e por ser o último ano destes discentes na instituição de ensino, podendo as demais turmas participarem nos anos consequentes. Para a escolha dos alunos, considerou-se os seguintes critérios: 1 – os residentes mais próximos da Serra da Boa Esperança; 2 – os discentes que não possuíam problemas de saúde, principalmente respiratório, visto que subiríamos a Serra; 3 – tivessem disponibilidade de tempo para realização da prática, visto que ocorreria em contraturno da aula; e 4 – possuísem autorização dos responsáveis, os quais assinaram um termo de autorização. No final deste processo, selecionou-se 07 alunos para

realização da atividade. Entretanto, 02 alunos não puderam comparecer na ação devido problemas de saúde.

Primeiramente, os discentes e a comunidade compareceram na sede da associação do Movimento em Defesa da Vida para uma roda de conversa com agentes do meio ambiente sobre a temática caatinga e um debate introdutório sobre a mineração. Em consequente todos se direcionaram ao riacho para as plantações em torno.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No intuito de melhor compreensão do trabalho proposto, iremos dividir os resultados em dois tópicos: compartilhando saberes em roda de conversa; e utilização da prática como método de sensibilização.

#### 3.1 COMPARTILHANDO SABERES EM RODA DE CONVERSA

A roda de conversa (figura 2) se iniciou com a apresentação dos idealizadores desta prática, seguida de uma caracterização do bioma caatinga, assim como da Serra da Boa Esperança e a pontuação de alguns questionamentos introdutórios. Apesar da participação da comunidade e membros externos, as perguntas foram direcionadas aos alunos, como uma forma de investigar seus saberes sobre a temática caatinga e o processo de mineração, contribuindo assim no plantio de uma sementinha reflexiva sobre a riqueza natural e esses subsídios para manutenção da vida local.

**Figura 2.** Roda de conversa entre membros da Secretaria de Meio Ambiente, associados ao Movimento em Defesa da Vida (MDV) e alunos da escola.



Fonte: Tirada pelo autor.



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

Os alunos responderam alguns questionamentos, todavia os mais pertinentes na roda de conversa consistiram em “*o que seria o processo de mineração?*”, “*se já ouviram sobre as implicações do processo de mineração na vida da comunidade*” e “*como eles identificavam a ação proposta pela Secretaria de Meio Ambiente em parceria com a escola, segundo suas percepções*”. Observou-se, inicialmente, uma timidez dos alunos ao discorrerem sobre as perguntas, o que denotou em uma intermediação do docente ao discorrer também sobre o bioma caatinga e as riquezas naturais contidas no local.

Após intermediação do docente, um dos alunos iniciou seus relatos e a responder os questionamentos, sendo complementado pelos colegas. Assim, os discentes responderam conhecerem a mineração como um método para extração de recursos naturais e que já ouviram falar em prejuízos ambientais, como a degradação do solo, poluição dos lençóis freáticos que emergem água nos 64 olhos d’água encontrados na região que são responsáveis para abastecer a localidade, prejuízos no ar, entre outros problemas. Outros dois discentes acrescentaram ainda o conhecimento destas realidades a partir da participação do Movimento em Defesa da Vida (MDV), associação contra instalação da mineradora, o que demonstra a participação dos alunos em projetos de valorização ambiental.

Constata-se na resposta dos alunos um conhecimento prévio sobre a temática, fornecido nos anos anteriores e intensificado com a vivência na região, o que impulsiona a preocupação com o ambiente, o contato com a informação, problemáticas e estímulo a formação de senso crítico quanto aos impactos ambientais. A realidade descrita é observada nos achados de Festas (2015) como uma aprendizagem por intermédio da contextualização, pautada principalmente na experiência, possibilitando a internalização dos seus conhecimentos com práticas do cotidiano.

Além da aprendizagem pela experiência, destaca-se também a aquisição de conhecimentos por meio da colaboração, na qual os alunos como uma equipe complementam os relatos dos colegas. De acordo com Torres e Irala (2014), atividades colaborativas contribuem para o enfrentamento das dificuldades entre os envolvidos, como uma forma de superar as dificuldades. Outro destaque no relato dos alunos encontra-se na participação em movimentos sociais, no tocante de lutarem por determinadas causas, o que na ótica de Diniz e Rocha (2018) tal participação favorece na reflexão de conceitos e tomada de posições quanto os ideais defendidos.

Sobre o questionamento da importância desta ação, segundo suas percepções, os alunos relataram a possibilidade de conhecer a região, uma vez que são moradores locais e não tiveram oportunidade de visitar à Serra, e relataram também a possibilidade de aprenderem mais sobre os conceitos, como uma forma de agregar esses conhecimentos para divulgarem na comunidade. Nesta



perspectiva, constata-se uma aceitabilidade dos alunos quanto a prática executada e a conscientização destes para construção de novos saberes.

A expectativa de aprendizagem dos alunos com esta atividade, é evidenciada com a potencialidade da prática somar-se aos conhecimentos teóricos. Segundo Oliveira e Correia (2013), torna-se necessário o aprendizado e a valorização local para os discentes compreenderem conceitos exteriores. Para esses autores, as aulas de campo possuem esse caráter facilitador de ensino e aprendizagem, uma vez que internalizam novos conceitos por intermédio de novas experiências pedagógicas.

Após a discussão dos alunos, os membros da Secretaria de Meio Ambiente complementaram sobre a importância da ação para refletir o contexto atual e instigar que tornassem sujeitos ativos na luta em preservação da vida e do ambiente. Em consequente, os envolvidos na ação se dirigiram à Serra da Boa Esperança para o cultivo das plantas. Os relatos sobre essa prática estão descritos no próximo tópico.

### 3.2 UTILIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO MÉTODO DE SENSIBILIZAÇÃO

Ao chegar no local de plantio, os membros da Secretaria de Meio Ambiente iniciaram com abordagens científicas, como a importância das árvores para a manutenção da vida e solicitaram que os presentes relacionassem a sensação térmica local, na qual possuía árvores, com a sentida em distâncias anteriores. Essa contextualização incidiu em um importante método para instigar valorização ambiental.

No término da fala sobre a importância das árvores, os alunos iniciaram o processo de plantio, como observado nas figuras 3 e 4. Durante o cultivo do Sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia*), os membros da secretaria discutiam a importância da adubação e complementaram sobre os nutrientes e as necessidades das plantas, relacionando com as precisões humanas. Essa comparação se tornou um relevante meio para sensibilizar quanto aos cuidados necessários para crescimento e sobrevivência das plantas. Em consequente, houve a abordagem sobre a mata ciliar.

Destaca-se nesta etapa a atitude sensível dos alunos quanto ao descarte dos plásticos, questionando aos membros do Meio Ambiente locais específicos para descarte. Essa atitude norteia um entendimento dos alunos para descarte de lixo, assim como prejuízos ambientais por atitudes inadequadas. A realidade descrita é explicada pela cobrança da instituição de ensino na preservação do ambiente escolar. Nos relatos de Brum e Silveira (2011), o trabalho escolar estimula a conscientização ecológica, respeitando o ambiente e contribuindo na qualidade de vida das pessoas.

**Figura 3.** Etapa de retirada do plástico em torno das mudas.



Fonte: tirada pelo autor.

**Figuras 4.** Etapas de plantio.



Fonte: tirada pelo autor.

Em seus próximos relatos, o técnico discorreu também a precisão no cultivo de plantas nativas, visto o crescimento de plantas invasoras que se adaptaram ao clima semiárido prejudicar algum aspecto do nosso ambiente. O interessante após esse relato foi a fala de um dos alunos, que discorreu ouvir pelo docente na sala sobre o cultivo de plantas não nativas pelas mineradoras após a degradação do solo. Diante a presente situação, constata-se a concretização de um dos objetivos da





Lei de Diretrizes e Bases (LDB) (BRASIL, 1996), em que a educação deve fornecer suporte necessário para formação dos alunos à cidadania.

É pertinente destacar outra situação de associação do conhecimento teórico dos alunos com a presente prática. Um dos membros da Secretaria de Meio Ambiente falou sobre a emergência de fogo em regiões com grandes quantidades do minério ferro, em que um dos alunos questionou se estaria relacionado a presença de fogo anual na Serra da Boa Esperança no período de setembro a novembro, ou se esta prática estaria interligada a mesma função das árvores do cerrado, as quais instigam o fogo para novas árvores crescerem. É precípuo destacar a abordagem do conteúdo bioma no 7º ano e a associação do aluno consiste em um processo de internalização das características dos biomas.

Logo em seguida ao questionamento, o técnico da secretaria discorreu não possuir evidências conclusivas para diagnosticar o surgimento do fogo como uma atividade natural em virtude de árvores para quebra da dormência das sementes e/ou da presença de minério de ferro ou se seria um incêndio criminal, mesmo com o início deste há menos de 10 anos atrás. Após resposta ao questionamento os participantes da associação Movimento em Defesa da Vida refletiram sobre a necessidade dos alunos frequentarem mais a Serra da Boa Esperança e propuseram um retorno no local da atividade realizada, após dez anos para verem o tamanho das árvores cultivadas naquele dia.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sensibilizar os alunos para valorização e preocupação ambiental consiste em uma atividade fundamental para formação de jovens críticos e reflexivos a serem inseridos na sociedade. Assim, de acordo com o relato apresentado, observa-se êxito na atividade, uma vez que os alunos conheceram melhor a região de convivência, bem como expuseram os conhecimentos teóricos na prática.

A proposta dos membros da Secretaria de Meio Ambiente tornou-se uma atividade ímpar na preparação socioambiental dos alunos, visto o compartilhamento dos saberes adquiridos na instituição de ensino com a comunidade, contribuindo na observação de sujeitos conhecedores de seu papel na sociedade. Outro destaque ocorre no comportamento pessoal de atitudes ecológicas e a compreensão da ocorrência de fenômenos naturais, como é possível observar na demonstração de descarte correto do lixo e nos questionamentos respondidos e realizados pelos discentes, o que denota aplicação teórica em sala de aula agregada ao comportamento.



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

Quanto a importância desta atividade na formação dos alunos e preparação docente, evidencia-se dois pontos críticos divididos entre esses sujeitos. O primeiro consiste no último ano da turma no ensino fundamental, o que resulta na necessidade de refletir sobre as práticas de ensino aplicadas, uma vez que devem intensificar os saberes deste ciclo. E o segundo ponto incide na experiência do docente referente a aulas de campo, o qual possui menos de um ano em contato direto em sala de aula, colocando em prática apenas as experiências vivenciadas nas disciplinas da graduação e participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Assim, essa prática apresenta caráter significativo na formação de sujeitos reflexivos para a sociedade, assim como propicia a aquisição de novas experiências docente.

Por fim, destaca-se a relevância da parceria entre diferentes órgãos para aquisição de aprendizagem. Constata-se essa afirmação ao observar a parceria formada entre Secretaria do Meio Ambiente e a escola para juntos reverterem problemáticas sobre falta de cuidados ambientais. Em suma, é preciso ampliar essa atividade para mais alunos e escolas possam ter contato com a experiência descrita, no intuito de conhecerem a região circunvizinha e se sensibilizarem quanto às práticas ecológicas.

## REFERÊNCIAS

BARBIERI, J. C.; VASCONCELOS, I. F. G. D., ANDREASSI, T.; VASCONCELOS, F. C. D. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições, **RAE**, São Paulo, v. 50, n. 2, 2010.

BRASIL, Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, 1996. Disponível em: <<https://goo.gl/Li8CaF>>. Acesso em: 22/08/2018.

BRUM, D.P.; SILVEIRA, D.D. Educação Ambiental na escola: da coleta seletiva do lixo ao aproveitamento do resíduo orgânico. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental (REGET-CT/UFSM)**, v. 4, n. 4: p. 608-617, 2011.

DINIZ, E. C. C.; ROCHA, S. A. Dos movimentos ao movimento: A importância dos movimentos social, popular e sindical na constituição da identidade política docente. **Tendências Pedagógicas**, 2018.

FESTAS, M. I. F. A aprendizagem contextualizada: análise dos seus fundamentos e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, v. 41, n. 3, 2015.

GONÇALVES, T. M.; MENDONÇA, F. A., Impactos, riscos e vulnerabilidade socioambientais da produção do carvão em Criciúma/SC (Brasil). **Raega - O Espaço Geográfico em Análise**, v. 14, 2007.

JACOBI, P. R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.



# VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS  
VI SEMINÁRIO DO PIBID  
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18  
FORTALEZA - CE

LIMA, M. H. R.; TEIXEIRA, N. S. A contribuição da grande mineração às comunidades locais: uma perspectiva econômica social. **Comunicação Técnica elaborada para o III Fórum de Mineração– Bens Minerais e Desenvolvimento Sustentável, realizado na Univ. Federal de Pernambuco– UFPE–25 a**, v. 28, 2006.

OLIVEIRA, A. P. L.; CORREIA, M. D. Aula de campo como mecanismo facilitador do Ensino-Aprendizagem sobre os ecossistemas Recifais em Alagoas. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 6, n. 2, p. 163-190, 2013.

RODRIGUES, L. N.; BATISTA, R. S.; LEITE, Q. M.; GRECOA, S. J.; NETO, A. C.; JÚNIOR, V. L.; Educação Química no Projeto Escolar “Quixaba”: alfabetização científica com enfoque CTSA no ensino fundamental a partir de temas sociocientíficos. **Orbital: The Electronic Journal of Chemistry**, v. 7, n. 1, 2015.

SILVA, R. G. As atividades de mineração e o desenvolvimento sustentável. **Boletim Conteúdo Jurídico**. v. 1, p. 5-31, 2016.

SILVA, M. G. V.; SILVA, D. G. G.; COSTA, M. A. P.; PAIVA, A. B.; MOURA, F. N. S.; MOTA, F. L. M.; DANTAS, M. C.; Atividade física na escola. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE MOTORA ADAPTADA, 4., 2011, Curitiba. **Anais...** Curitiba: SOBAMA, 2011.

TORRES, P. L.; IRALA, E. A. F. **Aprendizagem colaborativa: teoria e prática**. In: TORRES, P. L. (Org.). Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento. Curitiba: SENARPR, 2014.

