

## PAPEL DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS SUSTENTABILISTAS

Carmem Lúcia do Amaral<sup>1</sup>

### INTRODUÇÃO

As relações entre o homem e o meio ambiente surgiram há quatro milhões de anos e os danos causados ao planeta eram praticamente imperceptíveis, devido a pequena população existente e a extração dos recursos naturais que era feita apenas para suprir as suas necessidades básicas (CURI, 2011)

Hoje, a sociedade apresenta uma nova postura diante das questões ambientais. Os recursos naturais foram explorados de forma avassaladora principalmente após a revolução industrial, aumentando o consumo e conseqüentemente os danos causados pela ação humana à natureza. Devido a esse cenário, é necessário criar ações para frear este fenômeno, e garantir recursos naturais e qualidade de vida para as futuras gerações.

Segundo Tamaio (2000), a educação ambiental é fundamental para que ocorra as transformações necessárias e o professor tem o papel de usar esta ferramenta de forma a estimular nos alunos a adoção de práticas sociais, fundamentadas na proteção do meio ambiente.

Lino (2009) relata que é de extrema urgência uma mudança de atitude da sociedade, na sua relação com o meio onde vivem, e caso isto não ocorra, o planeta corre o risco de se tornar inóspito para a espécie humana, devido a redução dos recursos naturais necessários a sobrevivência.

Nesta perspectiva, a responsabilidade ambiental das empresas evidencia a necessidade de os futuros profissionais estarem afinados com este tema e dispostos a desenvolver suas funções atendendo a requisitos de sustentabilidade ora exigidos por um mercado preocupado em associar a atividade econômica a ações sustentáveis. Assim, é colocado aos professores de ciências o desafio de preparar os futuros profissionais de maneira inovadora, fazendo com que eles compreendam as suas novas responsabilidades na era da sustentabilidade. O desenvolvimento de projetos de pesquisa e a adequada abordagem do tema em disciplinas obrigatórias ou eletivas são importantes ferramentas educativas que precisam, agora, ser utilizadas em larga escala, tendo por horizonte a colaboração dos professores de ciências na construção de um país sustentável, preocupado com o futuro das próximas gerações.

O presente estudo vem de encontro à necessidade de reduzir consideravelmente os danos que as organizações vem causando ao meio ambiente e pretende expor a importância da sustentabilidade no meio empresarial. Expandindo a discussão do tema com os professores de ciências acerca do seu papel na formação de profissionais sustentabilistas, apontando a necessidade da formação de um profissional preparado para responder a este novo cenário.

<sup>1</sup>Graduada pelo Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade de Pernambuco – UPE,  
[carmem.amaral.biologa@gmail.com](mailto:carmem.amaral.biologa@gmail.com)

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Conceito de sustentabilidade

A revolução industrial, que foi considerada o ponto de partida para a problemática vivenciada nos dias atuais, foi responsável pelo aumento assustador do consumo, promovendo a poluição do ar, dos rios e do solo. Enxergava-se que o progresso humano ocorreria apenas, através do capitalismo e não havia uma preocupação com os danos que seriam causados ao meio ambiente (BRAIK, 2007)

O termo sustentabilidade é antigo e complexo e exige uma reflexão crítica das relações entre a sociedade e o meio ambiente. Caminhar de mãos dadas com a sustentabilidade não é fácil, mas deve ser a escolha de todos os envolvidos neste processo (BELLEN, 2005).

Ainda segundo Satterthwaite (2004), sustentabilidade é a capacidade que a sociedade tem de consumir o mínimo, sem transferir para as gerações futuras os custos de sua produção, os seus resíduos, e a carência de recursos naturais, focando sempre na redução dos danos causados ao meio ambiente.

A Terra está enfrentando um momento muito difícil e as ações de sustentabilidade chegam no momento exato, para que toda a sociedade possa unir forças com um objetivo comum de preservar os ecossistemas, para garantir as futuras gerações, as mesmas condições de sobrevivência. Para tanto é necessário uma ação conjunta que estimule em todos os povos, a adoção de uma postura de respeito ao meio ambiente ( A Carta da Terra, 2002).

O desenvolvimento sustentável é um processo lento de aprendizagem e nota-se que os interesses da sociedade tem sido um grande obstáculo à implantação deste processo que deve ser orientado por políticas públicas e conduzido por um plano de desenvolvimento nacional (BEZERRA e BURSZTYN, 2000).

### Atuação das empresas

No segmento empresarial é notório o crescimento da preocupação com as questões ambientais, devido a exigências da sociedade. Hoje as empresas devem atrelar o crescimento econômico ao desenvolvimento sustentável, fazendo com que a preocupação constante da empresa esteja voltada para reduzir os impactos negativos gerados ao planeta (STROBEL et al., 2004).

O conceito de sustentabilidade está sendo adotado não só pela sociedade, como também pelas empresas, que por sua vez estão desenvolvendo constantemente ações que minimizem os impactos negativos de seus produtos, reduzindo assim, os problemas ambientais (ROHRICH e CUNHA, 2004).

De acordo com Trevisan et al, 2008, as empresas não possuem opção, a responsabilidade socioambiental é uma questão de necessidade e de sobrevivência, tanto das empresas como da sociedade. Os modelos empresariais tradicionais devem ser esquecidos e em seu lugar, adotado um novo modelo, com princípios de sustentabilidade, propiciando qualidade de vida e recursos naturais as futuras gerações (DEGANI, 2003).

É gratificante ver que as empresas estão cada dia mais preocupadas em reduzir os efeitos ambientais negativos de suas atividades sobre o meio ambiente, fazendo uso dos recursos em quantidades compatíveis com sua renovação, mostrando a sua preocupação com a qualidade de vida humana (ALMEIDA, 2002).

## O papel da escola e dos professores

A escola é o local ideal para estimular uma consciência ecológica e social, formando alunos com valores e atitudes cidadãs, comprometidos com as questões ambientais, com a sociedade em que estão inseridos e com o futuro do planeta (LIMA, 2004).

Já os professores surgem como atores principais e necessitam constantemente de capacitações que estimulem a adoção de novas metodologias, focando na formação de um sujeito crítico e atuante. Para isso, é necessário o envolvimento do MEC e das secretárias de educação na implantação de todo esse processo de capacitação (CAMPIANI, 2001).

Os problemas ambientais estão intimamente relacionados ao comportamento inadequado da sociedade e ao consumismo desenfreado, fazendo uso dos recursos naturais de forma devastadora, por isso o trabalho do professor em sala de aula é o componente essencial e emergencial, para a mudança de postura dos cidadãos (CARVALHO, 2006).

É importante que o professor relacione o conteúdo de trabalho com a realidade de cada aluno, fazendo a construção do conhecimento a partir da experiência dos próprios alunos (SATO, 2004). Segundo Oliveira (2007), A partir do momento que o aluno adquire consciência ambiental, ele assume um novo papel dentro da sociedade.

## OBJETIVOS

Conscientizou os professores de ciências que a implantação de ações de sustentabilidade produzirão efeitos positivos na formação dos futuros profissionais.

Incentivou a adoção de ações sustentáveis nas atividades desenvolvidas, visando oferecer a médio e longo prazo, um planeta em boas condições para o desenvolvimento de diversas formas de vida, garantindo assim, recursos naturais necessários para as próximas gerações.

Despertou a importância de diminuir a distância entre o que é ensinado nas escolas e as exigências que concerne ao respeito ao meio ambiente, fazendo com que os professores de ciências cumpram seu papel diante de novos desafios.

## METODOLOGIA

O presente estudo realizado através de pesquisa de campo e preenchimento de questionário propõe aumentar a discussão sobre o tema sustentabilidade e contribuir de forma significativa para a melhoria do ensino de ciências. A pesquisa de caráter quantitativo foi realizada com 100 professores de ciências da rede pública de ensino em Recife, entre janeiro e março de 2018. Fizemos uso de técnicas estatísticas para tabulação e análise dos dados, com representação gráfica para melhor compreensão. Tendo como principal objetivo a formação de professores que adotem novas metodologias, formando sujeitos críticos que atuem de forma mais responsável e segura na sociedade, comprometidos com o futuro do planeta e das próximas gerações.

Os 100 professores que participaram do estudo são professores de ciências do ensino fundamental II e exercem suas atividades em escolas públicas da cidade de Recife, sendo 63 do sexo feminino e 27 do sexo masculino.

Fizemos visitas a escolas públicas e submetemos os professores de ciências individualmente aos questionários. O questionário apresentava cinco perguntas. E assim coletamos as informações necessárias à elaboração deste estudo.

As informações coletadas foram analisadas, comparadas e transformadas em dados estatísticos, para facilitar a compreensão dos dados obtidos.

## RESULTADOS

Neste estudo, foram analisados 100 professores de ciências. A média de idade dos professores entrevistados varia entre 20 a 40 anos. A análise dos dados revelou que:

80% Conhecem o tema desenvolvimento sustentável, enquanto que 20% ainda desconhecem.

30% Desenvolvem atividades que relacione o tema ao cotidiano dos alunos, enquanto que 70% dizem que trabalham apenas com livros didáticos.

90% concordam que as empresas devem ter responsabilidade socioambiental, enquanto que 10% não veem importância neste tema.

95% acreditam que é importante formar alunos com uma visão sustentável, enquanto que 5% discordam.

40% acreditam que seu trabalho tem sido relevante para a formação destes novos profissionais sustentabilistas, enquanto que 60% acham que seu trabalho ainda não está de acordo com essa nova proposta.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo constata-se que a escola é o local ideal para despertar nos alunos uma postura consciente e de respeito com o planeta e que os professores de ciências são de grande importância nesta formação ambiental.

Alguns professores ainda apresentam dificuldades em desenvolver atividades que relacione os conteúdos com problemas ambientais presentes no cotidiano dos alunos, o que dificulta ainda o processo de despertar nos alunos uma consciência ambiental e de respeito com os recursos naturais e com as futuras gerações.

Não existe outro caminho já que a responsabilidade socioambiental é hoje algo vital para a sociedade. Por isso os professores de ciências precisam focar seu trabalho na formação de futuros profissionais, que desenvolvam soluções para reduzir o impacto das atividades das empresas ao meio ambiente.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade, Meio ambiente, Educação ambiental.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. O bom negócio da sustentabilidade. Rio de Janeiro: **Nova Fronteira**, 2002.

BELLEN, H.M.V. Indicadores de Sustentabilidade: Uma análise comparativa. 1.ed. Rio de Janeiro: **Editora FGV**, 2005.

BEZERRA, M.C.L.; BURSZTYN, M. (coord.). *Ciência e Tecnologia para o desenvolvimento sustentável*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis: Consórcio CDS/UNB/Abipti, 2000.

BRAIK, Patrícia Ramos. **História das Cavernas ao terceiro milênio**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

CAMPIANI, Maximiano César. **Os temas transversais na educação**. São Paulo: Códex, 2001.

Carta da Terra – Organização das Nações Unidas, 2002. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/carta-da-terra.htm>. Acesso em 25 de setembro de 2019.

CARVALHO, I.M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CURI, Denise. **Gestão ambiental**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

DEGANI, C. Sistemas de gestão ambiental em empresas construtoras de edifícios. 2003. 224 f. **Dissertação** (mestrado em Engenharia Civil ) Faculdade de Engenharia Civil, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. Disponível em: [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=+Sistemas+de+gest%C3%A3o+ambiental+em+empresas+construtoras+de+edif%C3%ADcios&author=DEGANI+C.&publication\\_year=2003](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=+Sistemas+de+gest%C3%A3o+ambiental+em+empresas+construtoras+de+edif%C3%ADcios&author=DEGANI+C.&publication_year=2003). Acesso em: 20 de janeiro de 2018.

LIMA, Waldyr. Aprendizagem e classificação social: Um desafio aos conceitos. **Fórum crítico da educação: Revista do ISEP/ Programa de Mestrado em Ciências Pedagógicas**. V. 3, n.1, out 2004. Disponível em: [www.fatea.br/seer/index.php/eecom/article/viewFile/403/259](http://www.fatea.br/seer/index.php/eecom/article/viewFile/403/259). Acesso em 18 fevereiro de 2018.

LINO, Geraldo. **A fraude do aquecimento global**. Rio de Janeiro: Ed. Capax Dei, 2009.

OLIVEIRA, Tereza Vieira dos Santos de. A educação ambiental e cidadania: A transversalidade da questão. Fundação Oswaldo Cruz ( FIOCRUZ ), Brasil, **Revista Iberoamericana de Educación** ( ISSN: 1681-5653) nº 42/4-10 de abril de 2007 EDITA: Organización de Estados Ibero-americanos para La Educacion, La ciência y La cultura ( OEI ), 2007.

ROHRICH, S.S.; CUNHA, J.C. A proposição de uma taxonomia para análise da gestão ambiental no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v.8, n.4, p. 81-97, out/dez.2004.

SATO, (2004, p.29); apud. KARLA, ANA, PAZDA; DA LUZ, RITA DE CÁSSIA, STADLER; REGINA, MÁRCIA, CARLETO. **A Educação Ambiental e o professor de ciências**, 15 p, out 2010.

SATTERTHWAIT, David. Como as cidades podem contribuir para o Desenvolvimento Sustentável. In: MENEGAT, Rualdo e ALMEIDA, Gerson (org.). Desenvolvimento Sustentável e Gestão Ambiental nas cidades, Estratégias a partir de Porto Alegre. Porto Alegre: **UFRGS Editora**, PP. 129-167, 2004.

STROBEL, J.S.; CORAL, E.; SELIG, P. Indicadores de sustentabilidade corporativa: Uma análise comparativa. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 28, Curitiba, 2004, Anais... Curitiba: ANPAD, 2004. CD-ROM.

TAMAIO, I. A mediação do professor na construção do conceito de natureza. Campinas, 2000. **Dissert.** (Mest.) FE/ Unicamp.

TREVISAN, M. et al. Uma ação de responsabilidade socioambiental no rodeio internacional. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, 28., 2008, Rio de Janeiro. Anais...