

## ESTUDO DE METODOLOGIAS DE ENSINO QUE COOPERAM PARA A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA EM CIÊNCIAS NATURAIS NO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Ana Maria Silva Ferreira (AT)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA) - Campus Codó  
*anna.luz@hotmail.de*

### RESUMO

Esta pesquisa investigou as metodologias de ensino que cooperam na Aprendizagem Significativa (AS) no 9º ano da Escola Municipal Estevam Ângelo de Sousa, em Codó-MA. A obtenção de dados ocorreu através da aplicação de questionários aos docentes e discentes para conhecer suas perspectivas sobre o ensino-aprendizagem. Utilizou-se pesquisa de campo, durante a qual foram ministradas aulas de Ciências Naturais nas turmas do 9º ano e analisada a presença de princípios norteadores da AS, além de possíveis impasses para sua consolidação; e pesquisa bibliográfica, em que foi abordado o conceito da AS e da Alfabetização Científica (AC). O resultado constatou que os conhecimentos prévios, a relação práxis e interação em sala de aula, além dos recursos pedagógicos utilizados, auxiliam na construção da aprendizagem efetiva.

Em contrapartida, verificou-se que a ideologia presente é a da escola treinadora, na qual o discente estuda para passar em provas e está acostumado a receber respostas prontas, sendo impedido de expor um pensamento crítico. Como empecilho, verificou-se que grande parte dos alunos pesquisados não possuíam predisposição para aprender. Esta, implica uma intencionalidade da parte de quem aprende, depende da relevância atribuída ao conhecimento e serve como um instrumento para a AS. Concluiu-se que as teorias de aprendizagem fornecem subsídios a ação de quem leciona, sendo fundamentais para a formação do professor; verificou-se também que apesar das limitações no sistema educacional e das dificuldades enfrentadas pelo docente, é necessário e aceitável realizar pequenas mudanças sempre que possível.

**PALAVRAS-CHAVE:** Teoria da Aprendizagem Significativa, Ensino de Ciências Naturais, Práxis.

### INTRODUÇÃO

Acredita-se que uma das maiores dúvidas que surge àqueles que estão vivenciando as experiências iniciais em sala de aula, e a qual continua sendo uma mina de incertezas aos futuros docentes, seja a de como planejar, estruturar e aplicar suas aulas de

maneira que estas resultem em aprendizado aos discentes. Deve-se imaginar a práxis pedagógica como um desígnio eficaz na formação de professores, já que a dinâmica de todas as aulas é produto de sua performance (SOUZA, 2011). “Partindo do princípio de que

a didática tem como objetivo o processo de ensino, cabe a nós, professores, o compromisso para aplicação de métodos pedagógicos que incentivem e despertem o interesse do aluno para aprendizagem” (ROSENAU; FIALHO, 2008, p. 22).

Ao planejar uma aula faz-se necessário saber utilizar não apenas materiais e métodos, mas conhecer as teorias de aprendizagem, pois “a qualidade do ensino em sala de aula está intimamente relacionada ao conhecimento de referenciais teóricos que orientem o planejamento, a implementação e a avaliação de práticas educacionais” e, de maneira equivocada, muitas vezes o professor tende a conceber o ensino como uma prática na qual o que é válido para alguns alunos, pode ser igualmente utilizado para outros (OSTERMANN; CAVALCANTI, 2011, p. 37). Uma dessas teorias é a da Aprendizagem Significativa.

A TAS se caracteriza como uma teoria de aprendizagem cognitivista. Esta teoria da corrente cognitivista “ênfatiza o processo de cognição, através do qual a pessoa atribui significados à realidade em que se encontra” (OSTERMANN; CAVALCANTI, 2011, p. 19). Alguns autores como Bruner, Piaget, Novak e Ausubel, fazem parte dessa vertente e são construtivistas com ênfase na cognição.

Esses autores contribuíram no desenvolvimento do ensino, a partir de suas ideias de como ocorre a aprendizagem. Porém, para embasar esta pesquisa utilizou-se as ideias provenientes do psicólogo educacional americano David Ausubel (1963, 1968), através das perspectivas de Moreira (2011), em que este autor apresenta os princípios norteadores da Aprendizagem Significativa Crítica (ASC), que segundo ele, “é aquela perspectiva que permite ao sujeito fazer parte de sua cultura e, ao mesmo tempo, estar fora dela. É através da aprendizagem significativa crítica que o aluno poderá fazer parte de sua cultura e não ser subjugado por ela, por seus ritos, mitos e ideologias” (MOREIRA, 2011, p. 7). Observando a importância da Aprendizagem Significativa Crítica e o quanto pode auxiliar no desenvolvimento das aulas de Ciências Naturais, pode-se pensar na relação existente entre o conceito da AS e a AC, que segundo Chassot (2003), possibilita ao sujeito realizar uma leitura do mundo e compreender sua linguagem. Ambas devem favorecer ao indivíduo a obtenção de uma educação voltada para o exercício pleno da cidadania. Ao que parece, a Alfabetização Científica é a denominação conferida a um novo discurso sobre o Ensino de Ciências Naturais escolar decorrente de investigações emergentes no campo da didática das Ciências.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A obtenção de informações para este trabalho deu-se através de pesquisa bibliográfica e de campo, com abordagem quantitativa. O método de abordagem utilizado foi o indutivo e o procedimento foi baseado na pesquisa ação. Os sujeitos foram os alunos do 9º ano da escola Estevam Ângelo e os professores de Ciências Naturais da mesma escola. As aulas ministradas foram expositivas e participativas, os conteúdos abordados teoricamente e a aplicação dos documentos de

coleta de dados ajudaram a aferir aceitação do método e sua possível utilização. Além das aulas que foram ministradas durante a pesquisa, da aplicação dos questionários aos alunos e professores, buscou-se levar em consideração as observações previamente realizadas no período do estágio curricular obrigatório, principalmente quanto às metodologias utilizadas pela professora titular das turmas do 9º ano e do comportamento destes alunos nas aulas de Ciências Naturais.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Percentual (%)	Metodologia utilizada
75%	Valoriza os conhecimentos prévios dos discentes
75%	Têm as aulas bem contextualizadas
75%	Além do livro didático, utiliza outras fontes de pesquisa
100%	Realiza debates para promover interação entre os discentes
50%	Utiliza atividades práticas em suas aulas

**Figura 1** – Metodologias de ensino utilizadas pelos docentes

Os dados da figura 1 indicam que os docentes da EEAS buscam construir suas aulas seguindo importantes preceitos que se fundamentam na teoria da Aprendizagem Significativa Crítica (ASC) de Moreira (2011). Esses resultados mostram que, apesar das dificuldades/carências estruturais que existem,

o docente tem buscado cumprir com seu papel de mediador da aprendizagem, procurando adaptar-se às necessidades dos discentes, sem evadir do currículo atribuído pela escola. Entre os princípios norteadores da ASC citados por Moreira (2011) que favorecem o aprendizado efetivo dos estudantes, estão incluídos o princípio do conhecimento prévio, da interação social e do questionamento e da não

centralidade no livro de texto, os quais, segundo respostas dos professores, são utilizados como métodos de ensino por estes. Por outro lado, a maioria dos alunos vão afirmar que as aulas práticas ainda não fazem

parte do cotidiano escolar, o que faz prevalecer as metodologias mais comuns e tradicionais, como o uso do quadro de giz e do livro didático, como mostra a figura 2 abaixo.

Perguntas	Respostas (%)
Você gosta de Ciências Naturais?	94% Sim 6% Não
Você tem aulas práticas de Ciências Naturais frequentemente?	25% Sim 75% Não
Você acha que aulas práticas ajudam você aprender mais?	89% Sim 11% Não

**Figura 2** – Perspectivas gerais dos alunos sobre a disciplina Ciências Naturais

Pode-se perceber que a grande maioria (94%) dos estudantes dizem gostar da disciplina Ciências Naturais, o que é um fator positivo, tendo em vista que é mais fácil aprender algo quando se tem interesse pelo assunto. Pode-se pensar nessa afinidade com a disciplina como um caminho que influencia o estudante a uma predisposição para aprender, citada por Palmero (2008) e implica uma intencionalidade da parte de quem aprende.

Quando perguntado se os estudantes tinham aulas práticas, apenas uma minoria (25%) afirmou ter aulas práticas de CN, demonstrando que os métodos mais utilizados ainda são os tradicionais, aonde as aulas são em sua totalidade expositivas. Nestas aulas, o professor utiliza o quadro de giz (ou Datashow), o livro didático e poucos alunos se

propõem a participar, tornando-se ouvinte da “palestra” do professor. Essa realidade vai contra a ideia que Moreira (2011) defende sobre os princípios norteadores da ASC, aonde estão inseridos os princípios do abandono da narrativa e da não-utilização do quadro de giz. A aula totalmente expositiva limita o estudante e não o incentiva a participar na construção de seu conhecimento. Ao invés disso, o aluno se torna passivo e apenas escuta o que o professor diz, copiando o que é escrito no quadro e assim a aprendizagem se dá de forma mecânica. Constatou-se que na concepção de (89%) dos discentes, eles aprenderiam mais os conteúdos de CN de fossem realizadas mais aulas práticas. Faz-se necessário recordar que apenas aulas práticas de CN não são suficientes para oferecer uma boa aprendizagem, que este é apenas um dos meios que auxiliam nesse processo e, que pode ser uma ferramenta

utilizada mais regularmente pelos professores; isso, visando uma melhor interação na sala de aula, com a participação dos estudantes, o professor como facilitador da aprendizagem e os estudantes como construtores de seu próprio conhecimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a pesquisa foi possível averiguar que a AS é possível de ser alcançada, apesar do contexto social muitas vezes mostrar o contrário, ainda pode-se fazer algo para mudar a realidade do ensino treinador nas escolas. É possível quando, junto às teorias de aprendizagem, são utilizados métodos de

ensino que desafiem os estudantes; quando estes estão motivados a aprender pela “sede” que têm pelo saber; e quando o conhecimento for relevante, de maneira que leve em consideração suas realidades e necessidades (MOREIRA, 2011). Acima de tudo, é necessário entender que, se enxerga-se a aprendizagem como solução para muitas mazelas da sociedade, quanto mais a aprendizagem significativa poderá proporcionar a todos os indivíduos mais qualidade de vida e dignidade humana, pois o maior compromisso da educação, não deve ser é o de formar doutores e sim pessoas compromissadas com a vida e a justiça social.

## REFERÊNCIAS

1. AUSUBEL, D. P. **The psychology of meaningful verbal learning**. New York: Grune and Stratton, 1963.
2. CHASSOT, A. I. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social**. Revista Brasileira de Educação: São Paulo, v. 23, n.22, p. 89-100, 2003.
3. FIALHO, N. N.; ROSENAU, L. S. **Didática e avaliação da aprendizagem em química**. 20 ed. Ibex: CURITIBA, 2008.
4. MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa subversiva**. (2011). In: Atas III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, 2000, Peniche. p. 33-45.
5. OSTERMANN, F.; [CAVALCANTI, C. J. H.](#) **Teorias de Aprendizagem**. 1. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2011. v. 1. 58p.
6. PALMERO, M. L. R.; MOREIRA, M. A.; CABALLERO, C. **Aprendizaje significativo: interacción personal, progresividad y lenguaje**. Burgos, Espanha: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Burgos. 2008.
7. SOUZA, A. R. **Teoria da aprendizagem significativa e experimentação em sala de aula: integração teoria e prática**. 2011. 125 f. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências). Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências. UFB/UEFS, Salvador, Bahia, 2011.