

CONHECIMENTO TRADICIONAL INDÍGENA, UMA PROPOSTA DIDÁTICA SEGUNDO TEORIA SIGNIFICATIVA DE AUSUBEL NA ESCOLA JOSÉ DO PATROCÍNIO EM RORAIMA

Mariana Souza da Cunha¹
Danielle da Silva Trindade²
Tiane Guilherme de Souza³

INTRODUÇÃO

As populações indígenas no decorrer de muitos anos sobreviveram de seus conhecimentos próprios relativos ao ambiente onde estão inseridos. Neste sentido, a preocupação em manter esse ambiente preservado para futuras gerações sempre foi uma das demandas do movimento organizado e das comunidades indígenas.

Os conhecimentos geralmente são produzidos pela observação do que ocorre em sua volta, por exemplo, desde o nascer do Sol, os diversos ruídos, as mudanças de tempo no decorrer dos anos, as espécies de plantas e animais existentes na comunidade, o movimento das águas etc. As plantas por exemplo, sempre foram usadas pelos indígenas para curar doenças, não existiam medicamentos químicos nas comunidades, com isso conheciam e utilizavam várias espécies de plantas para tratamento de enfermidades. Atualmente, essa prática tem se perdido devido as mudanças de hábitos dos próprios indígenas, a desvalorização dos conhecimentos tradicionais, o mal uso da tecnologia inserida na comunidade, tem sido alguns dos fatores que estão influenciado nessas mudanças e até perda de alguns costumes tradicionais de várias etnias no estado de Roraima.

A escola tem um papel fundamental no resgate e na valorização desses conhecimentos prévios que o aluno traz consigo e que é pouco valorizado em sala de aula. Nessa perspectiva o currículo específico e diferenciando é muito importante na valorização do sujeito indígena.

Conhecer e analisar as relações que os povos indígenas estabelecem com o ambiente pode levar a novas interpretações de conceitos biológicos importantes, como sustentabilidade, manejo ambiental e biodiversidade. Com isso, a inserção e a valorização dos conhecimentos tradicionais no currículo escolar devem se tornar uma estratégia para que os estudantes percebam os diferentes caminhos epistemológicos do conhecimento científico e a compreensão informada e crítica “da diversidade de formas de conhecimento construídas pela humanidade (BAPTISTA, 2007).

Entender como esses conhecimentos são importantes na formulação de novos conceitos em sala de aula de acordo com a Teoria Significativa de Ausubel, leva em conta o processo através do qual uma nova informação interage com as informações já existentes na estrutura de conhecimento do aluno, ou seja, com a sua estrutura cognitiva específica e individual, previamente adquirida, conhecida como “subsunçores”, facilitando a aprendizagem subsequente (MOREIRA et. al., 1982).

Nesse contexto, muito se debate sobre o tipo de formação que está sendo ofertada nas escolas indígenas do estado de Roraima na área das Ciências da Natureza e Matemática. Pois percebemos que os alunos apenas reproduzem a visão que seus professores têm do ensino de ciências, um ciclo que ainda não foi rompido.

Com o currículo específico e diferenciado, abre-se a oportunidade de termos uma ciência contextualizada, que deve inter-relacionar-se com o cotidiano do aluno. No, entanto

¹ Doutoranda En Educación pela Universidad Nacional de Rosário-AR, mariana.cunha@ufr.br;

² Doutoranda En Educación pela Universidad Nacional de Rosário-AR, danielle.trindade@ufr.br;

³ Licenciada em Química pela Univerisdade Federal de Roraima; guilhermetiane@gmail.com

como afirma TERÁN (2013), a orientação curricular de ciência contextualizada é muitas vezes desvalorizada com o argumento de que não é suficiente acadêmica. Contextualizar implica valorizar a conceitualização das situações, o que exige cuidados em seu estudo qualitativo.

Nesse sentido, a luta para implementação de fato deste modelo de currículo tem sido motivo de vários debates, encontros, seminários dos professores indígenas de Roraima, mas pouco de avançou de fato, pois as escolas ainda trabalham de forma disciplinar valorizando pouco o conhecimento cognitivo do aluno. Diante disso, é importante conhecer e entender se existe a interação dos conhecimentos tradicional e científico nas escolas indígenas e de que forma ocorre.

METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado na Terra Indígena Ponta da Serra, comunidade Ponta da Serra, Município de Amajari em Roraima. A escola que desenvolvemos a atividade chama-se José do Patrocínio que atende uma demanda de 6 alunos distribuídos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. Também participaram desta atividade acadêmicos do curso de Licenciatura Intercultural da UFRR do primeiro semestre.

A metodologia empregada neste trabalho está focada na pesquisa bibliográfica qualitativa, onde buscamos na literatura textos que nos deram embasamento para entendermos os referenciais da aprendizagem significativa e do ensino das Ciências da Natureza e Matemática. Foi realizado também aula de campo, afim de realizar três atividades como: Identificação e escolha da área para manutenção e recuperação, Implementação do viveiro de mudas e coletas de sementes nas ilhas de matas (fragmentos florestais) no entorno da comunidade indígena.

Os acadêmicos que participaram dessa prática são de diferentes comunidades indígenas do estado de Roraima, com isso teriam oportunidade de levar esse aprendizado para suas localidades, que se diga de passagem, enfrentam os mesmos problemas que esta comunidade vem enfrentando.

DESENVOLVIMENTO

O ensino das Ciências da Natureza e Matemática sempre foi tido com algo difícil de compreensão pelos alunos, por muito anos tem sido motivo de reclamação de alunos, pais e de toda uma sociedade.

Essas constatações revelam um Ensino de Ciências com características idênticas as de três décadas atrás, ou seja, ainda não foi superada a postura de professores que consideram esse ensino como uma descrição teórica e/ou experimental, afastando-o de seu significado ético e das relações com o mundo do estudante e, conseqüentemente, com suas reais necessidades. Revelam também, equivocadamente, que os conceitos científicos, que são o principal objeto de trabalho dos professores ao ensinar Ciências (BRASIL, 1997), podem ser construídos com os estudantes decorando nomes, fórmulas e enunciados.

Na educação indígena é preciso que se tenha uma contextualização, uma relação dos conhecimentos científicos, pois assim torna-se mais fácil o aprendizado do aluno e a formulação e entendimento dos novos conceitos trabalhados em sala de aula. Assim, é importante que o professor faça essa interação e valorize o conhecimento do aluno, considerando a teoria significativa de Ausubel.

David Ausubel, na década de sessenta, elaborou a proposta da aprendizagem significativa, segundo a qual a aprendizagem de significados é extremamente importante aos seres humanos e deve ser buscada prioritariamente. Esses significados dizem respeito ao conceito e à representação das coisas; são adquiridos gradualmente e de maneira particular

pelos indivíduos, sendo que uma nova aprendizagem significativa dará origem aos significados adicionais (AUSUBEL et. al., 1980).

Segundo Ausubel (apud TERÁN et al., 2013) a aprendizagem significativa é a integração do conteúdo aprendido numa edificação mental ordenada ao conteúdo previamente detido pelo indivíduo. Deste modo, a teoria ausubeliana representa uma forte influenciadora do processo de aprendizagem e principalmente de ensino. O objeto central de sua teoria é, deste modo, o conhecimento que permeia a vivência do estudante para, a partir dele, estabelecer novas relações e novos conhecimentos. Segundo MOREIRA (2006) “ a aprendizagem significativa é para Ausubel o processo através do qual uma nova informação (um conhecimento) se relaciona de maneira não arbitrária e substantiva (não literal) com a estrutura cognitiva do aprendiz.

Para que ocorra a aprendizagem significativa são necessárias duas condições, segundo PELIZZARI et al. (2002): a) o aluno precisa estar disposto a aprender: se ele simplesmente quiser memorizar o conteúdo de maneira literal e arbitrária, a aprendizagem será mecânica; b) o conteúdo deve ser lógico e psicologicamente significativo: o significado lógico depende somente da natureza do conteúdo, e o significado psicológico é uma experiência que cada indivíduo tem. Cada aprendiz faz uma filtragem dos conteúdos que têm significado ou não para si próprio.

Partindo destes princípios teóricos fundamentadores, uma atividade experimental atuaria como esta “ponte” para a estrutura cognitiva do aluno, desde que adequadamente trabalhados seus subsunçores sobre o tema a ser desenvolvido em sala de aula.

Diante disso, a valorização do conhecimento tradicional indígena tem sido uma importante ferramenta no aprendizado do aluno, pois o mesmo conhece sua realidade, conhece o nome das plantas, dos animais e a relação destes com o ambiente, seu tempo de reprodução, ambiente onde são encontrados, modos de vida, quais espécies são utilizadas na forma de alimentação, remédio e afazeres do cotidiano, classificando de acordo com a utilidade com que cada um tem. Além disso, como todos esses indivíduos são classificados de acordo com a língua indígena da etnia correspondente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A proposta pedagógica da implementação do viveiro com uma prática da Teoria Significativa de Ausubel foi muito importante, pois os alunos em formação são multiplicadores desses conhecimentos e por outro lado trazem consigo conhecimentos prévios que em sala de aula é pouco valorizado, exemplo disso, a técnica de obtenção da semente do pau-rainha (*Brosimum rubescens*) que naturalmente não é fácil de ser retirada do ouriço e quando é colocada para germinar dura muito tempo e ainda corre o risco de não germinar, mas utilizando o fogo seria possível obter a semente, onde o ouriço passa por um processo de cozimento e torna-se mais fácil de ser aberto e quando a semente é posta na água de um dia para outro facilita a germinação das mesma, quando é colocada no saquinho ou no canteiro e isso leva menos tempo do que se fosse semeada com ouriço.

Essa técnica é pouco conhecida e conseqüentemente pouco utilizada, mas esse conhecimento precisa ser repassado e nesse contexto e nessas práticas que os alunos vão adquirindo conhecimentos técnicos a partir desses conhecimentos tradicionais.

O material utilizado como substrato para o canteiro e os saquinhos deve ser de boa qualidade e com quantidades corretas, tanto o barro (solo), a areia e a cinza. Nesse sentido, o aluno aprende a diferenciar os tipos de solo de sua região.

No viveiro também, foi possível identificar os nomes comum, científico e na língua materna (makuxi) das espécies que predominam na região, e quais as utilidades de cada uma, isto é, de que forma são usadas, na medicinal, alimentícia, madeireira entre outros. Assim como, SIQUEIRA et. al. (2014) realizaram um trabalho com estudantes da disciplina Biologia, do

Ensino Médio, sobre os conhecimentos botânicos e etnobotânicos, demonstrando a importância da contextualização do conhecimento e da valorização dos saberes populares. Os autores destacam o movimento positivo que esta atividade gerou na escola e na professora que coordenou a atividade.

Este trabalho do viveiro também proporcionou o estudo da matemática, onde foi medido em metros o tamanho do viveiro, assim como a quantidade das estacas e tabuas para confecção do mesmo. Assim como o comprimento do para inserir as estacas.

Podemos também estudar o ambiente (ecossistemas) em que essas espécies estão inseridas, se é de floresta, savanas (lavrado) e a importância desse ambiente para sobrevivência do povo indígena. A partir disso, as crianças puderam formular melhor os conceitos, de ecossistemas, ecologia, biodiversidade, preservação ambiental e também puderam ter uma outra visão sobre a questão da manutenção destes ambientes para comunidade. Assim como BAPTISTA (2007), em sua pesquisa com estudantes agricultores, do ensino médio, de uma escola pública no município de Coração de Maria-BA, utilizando como conteúdo a morfologia e classificação das Angiospermas, concluiu que a inclusão dos conhecimentos etnobiológicos nas aulas de biologia abriu possibilidades para o diálogo entre os saberes empíricos dos estudantes e os conteúdos do ensino de biologia.

Neste trabalho os alunos passaram a reconhecer a potencialidade que as espécies representam para sua sobrevivência. De que forma são utilizadas na comunidade e a valorização das mesmas. As principais espécies encontradas e mais utilizados na comunidade foram, o pau-rainha(*Brosimum rubescens*), Freijó(*Cordia goeldiana*), sucupira preta(*Diploptropis rodriguesii*) importantes espécies que dão suporte para a vida na comunidade, são utilizadas na construção das casas, nas cercas, currais entre outras atividades desenvolvidas pelos indígenas.

Por outro lado, percebemos que as ilhas de matas (fragmentos florestais) estão desaparecendo na comunidade, seja pelo uso desenfrado da retirada das espécies, pela mudança no ambiente, onde as matas estão cada vez mais secas e pelas constantes queimadas que as ilhas sofrem. Então, reproduzir essas espécies no viveiro, para depois serem transplantadas no ambiente é uma forma de garantir a perpetuação das espécies e conseqüentemente as atividades da comunidade que no decorrer dos anos não se preocupou em preservar seus ambientes naturais.

Diante disso, o viveiro educativo possibilita a melhoria do ensino e do aprendizado na escola e na comunidade sobre temas relacionados ao meio ambiente, o que torna o processo de ensino e aprendizagem mais próximo da realidade escolar e da comunidade. Portanto, acreditamos que, tais ações poderão potencializar o ensino dos conhecimentos tradicional e científico apoiado nos princípios cognitivos apresentado na fundamentação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática do viveiro nos proporcionou um maior conhecimento do ambiente natural da comunidade, assim como propor alternativa de uso e manejo dessas ilhas de matas(fragmentos florestais). Por outro lado, ficou mais claro a relação existente entre o conhecimento tradicional indígena e os conhecimentos científicos, assim como relaciona-los com a teoria significativa de Ausubel. Nesse sentido é importante cada vez mais buscarmos como ocorre essas interações entre esses conhecimentos e como tornar as aulas mais prazerosas no ensino das ciências e Matemática. No entanto é preciso que haja uma mudança na formação de professores, onde esses currículos possam dialogar com a realidade e valorizar os conhecimentos tradicionais, só assim poderemos mudar a realidade do ensino das Ciências da Natureza e Matemática, seja nas escolas indígenas ou na cidade.

Palavras-chave: Educação indígena, Ciências da Natureza, Ausubel, Viveiro

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. *Psicologia Educacional*. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/SEF, 1997. 10 v.

BAPTISTA, G. C. S. **A contribuição da etnobiologia para o ensino e a aprendizagem de ciências: estudo de caso em uma escola pública do estado da Bahia**. 2007. 188f. Dissertação de Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências. Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.

MOREIRA, M. A. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora da UnB, 2006.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. A. F. S. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Editora Moraes, 1982.

PELIZZARI, A., KRIEGL, M. L., BARON, M. P., FINCK, N. T. L., DOROCINSKI, S. I. **Teoria de aprendizagem significativa segundo Ausubel**. *Revista PEC, Curitiba*, V. 2, n.1, p.37-42. 2002.

SIQUEIRA A.B., PEREIRA S.M. **Abordagem etnobotânica no ensino de Biologia**. *Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambiental*, 31(2)247-260. 2014.

TERÁN, A. F., SANTOS, S.C.S. **Novas perspectivas de Ensino de Ciências em espaços não formais Amazônicos**. -1ed.-Manaus, AM: UEA Edições, 2013.