

O JOGO E A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

SILVA, Luzia Marinalva da¹ - UFPB
MOURA, Ronnie Wesley Sinésio² - UFPB

Subprojeto: Ciências Naturais

Resumo

O Ensino de Ciências Naturais contemplado no currículo escolar, ao longo dos anos, tem incentivado práticas memorísticas. Numa tentativa de romper com essas práticas nossa proposta aborda o conteúdo curricular da disciplina ciências de maneira lúdica. Nesse sentido, objetivamos refletir se o uso do jogo educativo pode ser utilizado como instrumento facilitador de aprendizagem significativa dos alunos do Ensino Fundamental. Para tanto, tomaremos como aporte teórico Piaget (1971, 1975) e Vigotsky (2003), buscando apoio no que eles afirmam sobre o jogo, numa tentativa de aprofundar o sentido e o significado desse; além de Ausubel (2003), que afirma que as intenções, nesse caso o jogo pedagógico, facilitam a aprendizagem significativa. Queremos registrar que o jogo, aqui, é utilizado como sinônimo de ludicidade permitindo, assim, que o estudante desenvolva suas capacidades intelectuais, afetivas, motoras e sociais. No que tange a metodologia, desenvolvemos uma pesquisa qualitativa, do tipo bibliográfica. E como resultado, esperamos contribuir para a reflexão acerca da necessidade de inserir o lúdico, em que o jogo apresenta-se como ferramenta facilitadora, nas aulas de Ciências Naturais a fim que este viabilize a aprendizagem dos conteúdos escolares de maneira significativa.

Palavras – chave: Ciências Naturais; Jogo Educativo; Aprendizagem Significativa; Ludicidade; Ensino Fundamental.

1 Introdução

A escola, em seu modelo tradicional, não consegue dar conta das exigências da sociedade moderna, no que diz respeito ao desenvolvimento de habilidades necessárias para a formação integral dos sujeitos sociais. Percebemos as fragilidades das instituições de ensino diante da produção acelerada de informações, resultado dos avanços científicos e tecnológicos, sobretudo pela falta de inovação em sua estrutura organizacional.

¹ Pedagoga. Mestranda em Educação vinculado a linha de Processos de Ensino-Aprendizagem da Universidade Federal da Paraíba – UFPB. E-mail: luziamarinalva@yahoo.com.br.

² Biólogo. Mestrando em Educação vinculado a linha de Processos de Ensino-Aprendizagem da Universidade Federal da Paraíba – UFPB. E-mail: rwsinesiomoura@gmail.com.

Nas formações continuadas dos professores, que, consideramos um momento de reflexão e direcionamento da prática, os professores ainda continuam presos à reprodução automática e inconsciente dos padrões tradicionais de ensino, fato que reflete diretamente na aprendizagem dos alunos. Na maioria das vezes, esta aprendizagem fica comprometida devido à utilização de práticas deficitárias que são desestimulantes na vida escolar desses alunos.

Entendendo o sujeito como um ser social, portanto, inserido na dinâmica de construção e reconstrução de conhecimentos e adaptação ao meio, compreendemos a relevância de contribuir para a transformação da escola, especialmente, em adotar práticas pedagógicas voltadas para atender as necessidades e interesses dos alunos. Nessa ótica,

A escola tem, pois, o compromisso de reduzir a distância entre a ciência cada vez mais complexa e a cultura de base produzida no cotidiano, e a provida pela escolarização. Junto a isso tem, também, o compromisso de ajudar os alunos a tornarem-se sujeitos pensantes, capazes de construir elementos categoriais de compreensão e apropriação crítica da realidade (LIBÂNEO, 2010, p.11).

Almeja-se assim, propiciar a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, por meio de atividades que favoreçam sua formação crítica, criativa e consciente, oportunizando o desenvolvimento do pensamento e da inteligência, a fim de possibilitar um ambiente agradável e prazeroso, estimulador de aprendizagens significativas.

A aprendizagem é dita significativa quando a tarefa potencialmente significativa, dada por recepção ou descoberta, relaciona-se significativamente com os conhecimentos que o aluno já traz como uma forma de ancoragem. De acordo com Moreira (2011), a aprendizagem significativa acontece por meio da interação entre as novas informações apreendidas e os conhecimentos prévios do aprendiz, a partir de uma relação não-arbitrária e substantiva.

Em análise aos estudos realizados por Moreira (2011), entendemos que a partir dessa relação não- arbitrária e não-literal, tanto a nova informação como as que serviram de ancoradouro, ou seja, de subsunçores, modificam-se na construção de novos significados e adquirem maior estabilidade. Moreira (2011), parte do pressuposto que as práticas priorizadas na escola devem propiciar atividades confrontantes e desafiadoras, em que os alunos sejam ativos no próprio processo de aprendizagem que os envolvem.

Tais reflexões apontam para a construção de um ambiente lúdico, entendido como mecanismo facilitador/gerador de novas experiências de aprendizagens.

Nesse sentido, tendo conhecimento que o ensino de ciências na sociedade moderna tem produzido informações, antes por nenhuma outra produzida, compreendemos a

necessidade e importância da escola adotar/propor metodologias pedagógicas que contribuam para uma maior integração dos sujeitos envolvidos com os conteúdos considerados difíceis pelos professores.

Mesmo com todos os avanços no que tange ao ensino de ciências, ainda, nas escolas os professores tem dificuldade de tratar de alguns temas, como por exemplo, reprodução humana, pois não se sentem a vontade para discutir sobre temas dessa natureza, resultado de uma sociedade alicerçada em tabus.

Nessa perspectiva, elenca-se o seguinte questionamento: de que forma o jogo educativo, enquanto instrumento metodológico concreto, contribui para que ocorra uma aprendizagem significativa na discussão de temas relacionados ao Ensino das Ciências Naturais? Desta forma, pretende-se trabalhar o jogo educativo, nesta disciplina.

Objetivamos, assim, analisar se o uso do jogo pode ser utilizado como instrumento facilitador de aprendizagem significativa desses alunos. Ainda, elencamos como objetivos específicos: entender a teoria da aprendizagem significativa; identificar a importância do jogo no âmbito escolar e verificar se o uso do jogo numa perspectiva educativa contribui para uma aprendizagem significativa.

Tomaremos como aporte teórico Piaget (1971, 1975), em sua base cognitiva em que o jogo tem a função de possibilitar a execução e consolidação de habilidades adquiridas pelas crianças; Vigotsky (2003), de cunho sócio-interacionista ao afirmar que o jogo é um elemento presente nas diversas culturas, propício para desenvolver a aprendizagem e Ausubel (2003), cognitivista, que acredita que as intenções, nesse caso o jogo educativo, é um precursor de motivação que facilita a aprendizagem significativa.

Assim, a relevância social desta investigação científica se insere num processo de ação-reflexão-ação acerca da função do professor enquanto educador na mediação do conhecimento.

2 O jogo como possibilidade de uma aprendizagem significativa

No decorrer de sua história, a educação passou por várias transformações, de modo a exigir estudos e discussões acerca da relevância de se assumir novas posturas de educadores frente aos avanços científicos e tecnológicos, conseqüentemente, as práticas pedagógicas. Por outro lado, tomando por base o processo social, tornam-se reconhecida a necessidade e a

relevância da inserção do jogo educativo na educação formal, enquanto um recurso favorável à melhoria do processo de ensino-aprendizagem escolar, como meio para encorajar a aprendizagem significativa.

O jogo educativo, como recurso metodológico, oferece possibilidades de gerar novas experiências ao aluno, ao tempo que o leva a ação reflexiva. Partindo do pressuposto que a capacidade humana para a linguagem habilita as crianças a providenciarem instrumentos auxiliares na solução de tarefas difíceis, a superar a ação impulsiva, a planejar uma solução para um problema antes de sua execução e controlar seu próprio comportamento, compreendemos essa linguagem fortemente presente nos jogos e, expressa na ação do sujeito ao dar significação aos objetos. À medida que tal ação é incorporada e esta passa a fazer parte do contexto prático do sujeito gera o que Piaget (1971), define por acomodação.

Tomando por base a perspectiva cognitiva de Piaget (1971), a inteligência se processa a partir da adaptação do indivíduo ao meio e as situações que lhe são postas, adotando como aporte duas invariantes funcionais, a assimilação e a acomodação. Sendo a acomodação um estágio superior a assimilação, pois, favorece a criança o aprimoramento do conhecimento de acordo com a realidade, gerando a interpretação do mundo.

De acordo com Piaget (1971), o brincar reflete o nível de desenvolvimento cognitivo da criança por meio dos processos de assimilação e acomodação e tem a função de possibilitar a execução e consolidação das habilidades adquiridas.

Nessa perspectiva, os jogos educativos podem facilitar o processo de ensino-aprendizagem, como instrumento metodológico prazeroso, interessante e desafiante, tornando-se um rico recurso para a construção do conhecimento. Piaget (1975), considera que por meio de jogos a criança desenvolve a ludicidade e constrói conhecimento acerca do mundo físico e social, desde o período sensório-motor até o período operatório formal.

A ludicidade “[...], é representada por atividades que propiciam experiência de plenitude e envolvimento por inteiro, dentro dos padrões flexíveis e saudáveis” (LUCKESI, 2000, p. 97). O lúdico, como recurso pedagógico envolve a brincadeira podendo ser, portanto, um fator de aprendizagem significativa para o educando, possibilitando o desenvolvimento motor, cognitivo, afetivo e social. Afinal, as atividades lúdicas na prática docente, são importantes e exercem influência na aprendizagem.

Desde as comunidades primitivas até as atuais, o brincar propicia ao educando uma construção simbólica do mundo. Vigotsky (2003), coloca que o homem é um ser sócio-

histórico, ou seja, o homem se estabelece através das relações e contradições do meio. Nesse sentido, o jogo poderá possibilitar a construção do conhecimento do educando, servindo como mediador entre conteúdo disciplinar e a realidade histórico-social do educando.

Dessa forma, o homem sofre transformações decorrentes de fatores sociais, culturais, políticos e econômicos, assim, a criança passa a ser compreendida sob a ótica do momento histórico social. Ou seja, o desenvolvimento e a construção do conhecimento são resultados de um processo sócio-histórico, exercendo a linguagem, um papel relevante à aprendizagem.

De acordo com a concepção interacionista, o conhecimento torna-se acessível à medida que a criança explora o ambiente numa relação com o mundo, por meio de um intermediário que ofereça possibilidades para o seu desenvolvimento. O sujeito gera significados a partir dos signos construídos historicamente. Assim, através do uso dos signos internalizados ou comunicados, a pessoa reorganiza a compreensão das situações e age, entretanto, quando não há abertura para tal compreensão, o indivíduo pode ficar preso a situação.

Recorrendo a concepção Vygotskyana, a criança é compreendida como um ser social, que desenvolve as suas atividades por intermédio dos adultos. Daí a relevância do papel do professor, enquanto mediador do conhecimento, à medida que oferece oportunidades de manipulação e interação com o meio, dando subsídios para a criança avançar superar as situações que lhes são apresentadas.

O jogo, inicialmente, pensado como passa tempo de criança é, entendido agora, como um elemento histórico presente nas diversas culturas e, fundamentalmente, propício para desenvolver hábitos e habilidades relevantes e necessários para a aprendizagem. Tendo em vista que o jogo se constitui em necessidade humana, assume um caráter biológico e uma realidade autônoma, daí sua forma específica de atividade como significante, como função social.

“O jogo obriga as crianças a diversificar de forma ilimitada a coordenação social de seus movimentos e lhes ensina flexibilidade, plasticidade e aptidão criativa como nenhum outro âmbito da educação” (VYGOTSKY, 2003, p. 106). Ao trabalhar o jogo educativo, especialmente, com regras, o educador propicia ao educando o contato com atividades práticas, ao tempo em que favorece a socialização, o prazer, enfim, ao preparo para a sua vivência no meio social.

Por tudo isso, a ludicidade ao ser contemplada nos currículos das escolas e na prática da sala de aula, contribui para o desenvolvimento integral dos educandos em todas suas dimensões (física, cognitiva, afetiva, motora e social).

Estando o homem inserido no processo social, tornam-se reconhecidas a necessidade e a importância da inserção do lúdico na educação formal, enquanto um recurso favorável à melhoria do processo de ensino-aprendizagem. A ludicidade discutida nesse estudo tem função de nos remeter a concepção de jogo educativo, por ter a intenção de provocar uma aprendizagem significativa.

3 Ausubel: teoria da aprendizagem significativa

A aprendizagem é dita significativa quando uma nova informação adquire significados para o aprendiz através de uma espécie de ancoragem em aspectos relevantes da estrutura cognitiva preexistente do indivíduo, isto é, em conceitos, ideias, proposições já existentes em sua estrutura de conhecimentos (ou de significados) com determinado grau de clareza, estabilidade e diferenciação. A aprendizagem significativa se processa quando:

[...], o material novo, ideias e informações que apresentam uma estrutura lógica, interage com conceitos relevantes e inclusivos, claros e disponíveis na estrutura cognitiva, sendo por eles assimilados, contribuindo para sua diferenciação, elaboração e estabilidade (MOREIRA; MASINI, 2006, p.14).

Para que isso aconteça o professor oferecerá contribuição fundamental. No que Selbach (2010), acrescenta ao dizer que o professor não deve apenas informar conceitos científicos, e sim ajudar o aluno a aprender. Quando mostramos uma nova maneira de se olhar um mesmo esquema ou texto que antes se olhava é essencial que o aluno assuma e conquiste essa nova forma e, portanto, torna-se agente de sua aprendizagem.

Porém, não se deve esquecer que outra condição importante e relevante para que essa aprendizagem se processe está relacionada diretamente ao aprendiz. Faz-se necessário que ele manifeste interesse, motivação e disposição em aprender para que se possam relacionar de forma coesa os novos conceitos a sua estrutura cognitiva. Neste sentido, três requisitos são importantes para que ocorra a aprendizagem significativa, a saber:

1. Conhecimentos anteriores relevantes: ou seja, o formando deve saber algumas informações que se relacionem com as novas, a serem apreendidas de forma não trivial.
2. Material significativo: ou seja, os conhecimentos a serem apreendidos

devem ser relevantes para outros conhecimentos e devem conter conceitos e proposições significativos. 3. O formando deve escolher aprender significativamente. Ou seja, o formando deve escolher, consciente e intencionalmente, relacionar os novos conhecimentos com outros que já conhece de forma não trivial (NOVAK, 2000, p. 19).

Podemos destacar que a teoria de Ausubel não é nova, mas o que se observam em nossas escolas, são índices de aprendizagens insatisfatórios. Um reflexo disso são os baixos resultados do Brasil em avaliações internacionais e nacionais. No Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes - 2009 (PISA 2009), o Brasil ocupou o 53º lugar dentre os 65 países do *ranking*. No que tange aos resultados nacionais, o Estado da Paraíba em seu Índice de Desenvolvimento da Escola Básica (IDEB) alcançou, em 2011, para o Ensino Fundamental I uma média de 4.3 que apesar de superar a meta prevista que era de 3.8, ainda não é o que almejamos. É preciso destacar que essa média vai diminuindo em relação ao Ensino Fundamental II (3.4) e ao Ensino Médio (3.3).

No que concerne ao ensino de ciências, os jogos se apresentam como pretensão de contribuição para mudança da realidade. Dessa maneira, compreendemos a aplicação desses na escola como oportunidade de propiciar aos alunos o desenvolvimento de suas capacidades, possibilitando provavelmente, uma aprendizagem que tenha realmente significado. Nesse sentido,

As intenções, num sentido muito real, são precursores de motivação de disposições mentais que mediam, de facto, os efeitos destes quer no que toca às acções pretendidas, quer, finalmente, no que toca a própria memória, facilitando a aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2003, p. 196).

Para que ocorra uma aprendizagem significativa é preciso considerar o que o aluno já sabe, para assim, relacionar com o conhecimento novo. Este é um princípio da aprendizagem significativa, teoria da aprendizagem proposta por David Ausubel.

De acordo com Moreira (apud Falcão e Jófili, 2009, p.57) uma teoria de aprendizagem é uma construção humana pra interpretar sistematicamente a área de conhecimento que chamamos de aprendizagem.

Dentro desta coordenada, entendemos que a aprendizagem é significativa quando as práticas pedagógicas priorizadas no currículo escolar favorecem a mudança conceitual da estrutura cognitiva do aprendiz, por meio da interação entre as suas ideias prévias e as novas

informações. Assim, o jogo educativo, enquanto um recurso pedagógico, propicia o equilíbrio entre os conceitos novos e os já existentes, ao permitir ao aluno o agir com o mundo e retirar desta relação novas informações, as quais possibilitam a interpretação deste, gerando novas experiências.

Dentro deste contexto, compreendemos que por meio do jogo o aprendiz desenvolve a capacidade de exercer domínio sobre situações de aprendizagens. Assim, o jogo possibilita uma maior humanização dos sujeitos, e é um fator para a aprendizagem significativa.

4 Considerações Finais

Em análise, o ensino de ciências tem priorizado práticas pedagógicas incentivadoras da reprodução de conteúdos fragmentados, desarticulados da realidade dos alunos, os quais desencorajam a aprendizagem significativa. Ao considerar as exigências postas pela sociedade moderna a escola, compreendemos a necessidade de se inserir novas metodologias de ensino e de aprendizagem, a exemplo do jogo educativo.

Entendemos o desafio da escola, a qual esteve durante décadas alicerçada nos parâmetros tradicionais de ensino e de aprendizagem, em adotar propostas pedagógicas que envolvam os alunos em atividades lúdicas, estimuladoras, ao tempo em que sejam desafiadoras e incentivadoras de atitudes reflexivas.

Por tudo isso, o jogo é um instrumento importante para a educação, enquanto um recurso favorável a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, na medida em que sua função significativa dá sentido ao objeto e a ação.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David P. Aquisição e retenção de conhecimentos: **Uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano Editora, 2003.

FALCÃO, R. e JÓFILI, Z. O conteúdo de genética medeliana trabalhado sob uma ótica asubeliana – a teoria de aprendizagem significativa de Ausubel. In: GOLDFARB, M. C.; FREITAS, V. L. C. et al. **Educação e Ciências: diálogos interdisciplinares**. Recife: EDUPE, 2009.

LIBÂNEO, José Carlos. Adeus professor, adeus professora? : **novas exigências educacionais e profissão docente**. 12.ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LUCKESI, Cipriano. Desenvolvimento dos estados de consciência e ludicidade. In: LUCKESI, Cipriano (org.). **Ensaio de ludopedagogia**. N.1, Salvador UFBA/FACED, 2000.

MOREIRA, M. A. & MASINI, E. F. S. Aprendizagem Significativa: **A Teoria de David Ausubel**. São Paulo/SP: Ed. Centauro, 2006.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa: **a teoria e textos complementares**. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

NOVAK, Joseph. **Aprender, criar e utilizar o conhecimento**. Lisboa: Plátano Editora, 2000.

PIAGET. **A Epistemologia Genética**. Trad. Nathanael C. Caixeira. Petrópolis: Vozes, 1971. 110p.

_____. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.

SELBACH, S. et al. **Ciências e Didática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

VYGOTSKY, Leontiev, Luria. **Psicologia e Pedagogia**. Lisboa: Estampa, 1977.

_____. **Psicologia Pedagógica**. Porto Alegre, ARTMED, 2003.