

A NEUROAPRENDIZAGEM E O JOGO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO

Sabina Carvalho Arruda ¹

RESUMO

Este artigo faz uma discussão sobre a neuroaprendizagem e os jogos. O texto discute acerca de alguns aspectos relacionados ao desenvolvimento cognitivo, importância da integração dos jogos ao contexto escolar e sua relação com o desenvolvimento neurológico. Abordar o uso dos jogos no contexto escolar proporciona um aprimoramento dos sentidos, da psicomotricidade, do relacionamento com o outro e etc. A tese defendida é a de que quanto mais há o estímulo integral dos sentidos, com a associação de múltiplas formas de aprender há, certamente, um aprendizado maior. Neste sentido, os jogos têm essa capacidade de melhorar a aptidão cognitiva, os sentidos, e outras inteligências, não apenas ao que se ensina na escola, abrangendo, portanto, os múltiplos sentidos, as emoções e a interação social, que são alavancadores do processo de aprendizagem. Trata-se de um estudo bibliográfico, tendo como objetivo analisar em diversas fontes, como a Neuroaprendizagem associada ao uso de jogos pode contribuir para alavancar o aprendizado do estudante, procurando responder a este questionamento a partir de leituras em textos acadêmicos de autores como: Sousa (2017) Queiroz (2018) e Rego (2013) dentre outros. Desde já compreendemos o quão importante é o uso das emoções, dos sentidos e da psicomotricidade associada ao uso dos jogos como meio para se alcançar um aprendizado qualitativo e duradouro.

Palavras-chave: Neuroaprendizagem. Desenvolvimento. Jogos.

INTRODUÇÃO

A neuroaprendizagem estuda os processos cerebrais como ponto de partida para que o aprendizado ocorra, levando em consideração as funções do cérebro e os estímulos associados, visto que é ele que comanda o corpo humano, desde atividades simples às mais complexas.

Quando se aprende a ser neuroaprendiz, isto é, entender como o próprio cérebro funciona e buscar estratégias para transformar a informação em conhecimento de maneira mais rápida e qualitativa, o indivíduo tende a alcançar mais resultados e obtém um conhecimento que se armazena na memória de longo prazo, isto é, que não se acabe no esquecimento. Neste sentido, o pedagogo torna-se crucial aplicando estratégias de ensino e aprendizagem. Quando há estímulos e associação com múltiplas formas de aprender, bem como às diversificadas inteligências e utilizando o máximo de sentidos há sem dúvidas um aprendizado muito maior. Os jogos têm essa capacidade de

¹ Graduada em Pedagogia; Pós graduada em Neuroaprendizagem; Professora dos anos iniciais em escola municipal. professora.sabinacarvalho@gmail.com.



aprimorar a aptidão cognitiva, os sentidos, e outras inteligências, não apenas ao que se ensina na escola, por este motivo é relevante associá-lo às práticas pedagógicas.

Tivemos como objetivo geral analisar em fontes bibliográficas, como a Neuroaprendizagem associada ao uso de jogos pode contribuir para alavancar o aprendizado do estudante. Para alcançar este objetivo, nos detivemos aos seguintes objetivos específicos: compreender como ocorre o desenvolvimento do pensamento cognitivo; entender a importância dos jogos durante o desenvolvimento infantil, e por último, identificar a importância da Neuroaprendizagem associada aos jogos.

Tencionando aprimorar os conhecimentos acerca da temática proposta. Buscamos alargar nossos conhecimentos acerca da Neuroaprendizagem e do desenvolvimento cognitivo. Desde já compreendemos que os jogos e a utilização do corpo e da mente fazendo correlação uma com a outra contribui de modo significativo no processo de aprendizagem, por trabalhar os sentidos, bem como a atenção, concentração e memorização, de forma lúdica e prazerosa, isto é, utilizando os afetos positivos.

METODOLOGIA

O presente estudo baseia-se em uma metodologia bibliográfica, isto é, segundo Prodanov (2013) utiliza-se de fontes já publicadas para responder ao seguinte questionamento: como os jogos podem contribuir no processo de ensino, em uma perspectiva de neuroaprendizagem? Para realização da pesquisa fez-se em discussões acerca da importância dos jogos no contexto escolar, bem como da neuroaprendizagem, fazendo junção das duas para um melhor aproveitamento dos estudos, através de leituras em textos de caráter acadêmico, como artigos, livros, monografias e etc. Muitas vezes os jogos não são utilizados pedagogicamente, mas apenas como uma atividade de recreação, de forma livre e sem intencionalidade educativa. Contudo, o docente deixa de utilizar a ludicidade e perde a oportunidade de usar este recurso a seu favor, aumentando a capacidade cognitiva do discente.

REFERENCIAL TEÓRICO

Desenvolvimento infantil e estímulos associados.



Neste sentido, o educador torna-se uma peça fundamental de mediação, estimulando a curiosidade e a capacidade de buscar responder aos seus próprios questionamentos sem depender exclusivamente do professor, e tendo este como detentor do conhecimento. As ferramentas digitais tornam-se também aliadas no processo de ensino, bem como os jogos, com o tempo o educando deve entender que há estratégias para que o resultado seja mais eficaz.

São por meio de diferenciadas atividades psicomotoras, como os jogos, por exemplo, que o educador tem a oportunidade de encontrar as diferenciadas capacidades dos alunos, ou o que chamamos de inteligências múltiplas, no qual os indivíduos se apropriam de capacidades e/ou “dons” específicos, sendo a oportunidade para aprimorá-los. As inteligências múltiplas têm fatores biológicos e sociais e são divididas em sete: inteligência linguística, inteligência lógico-matemática, inteligência espacial, inteligência musical, Inteligência corporal cinestésica, Inteligência interpessoal e Inteligência intrapessoal. Cada criança apresenta diferentes capacidades cognitivas. A estimulação dessas habilidades promove ascensão e pode contribuir para que os talentos sejam aprimorados e venham a se tornar futuramente grandes cientistas, músicos, poetas e etc. A ausência de uma dessas inteligências pode desencadear deficiências, como é o caso de crianças autistas, disléxicas e entre outros. (TRAVASSOS, 2001)

2.1 A importância dos jogos na escola

O desenvolvimento infantil ocorre de maneira mais significativa quando há estímulos associados e visando um avanço cognitivo. Segundo Felipe(2001) o conhecimento é construído por meio de trocas e relações constituídas entre sujeito e meio, quando essa relação tem um viés pedagógico o sujeito tende a se desenvolver consideravelmente.

É por meio do contato externo (escola, família, colegas, meios de comunicação e etc.) que a criança se desenvolverá. Vygotsky (Apud REGO, 2013) afirma-nos que a evolução infantil tem fator preponderante advindo do convívio social, por este motivo, torna-se relevante uma mediação que oportunize um avanço na capacidade de afetividade, sensibilidade, autoestima, raciocínio, pensamento e linguagem. É neste aspecto que os jogos têm considerável importância, devido ser associado à ludicidade, desenvolvendo estes campos de maneira leve. Mesmo tendo uma intencionalidade



educativa, não gera sentimento de obrigatoriedade no educando, fazendo com que este o realize livremente e avance no desenvolvimento.

De acordo com Macedo(1995) há três tipos de jogos: Jogos de exercício, jogos simbólicos e jogos de regra. Nos primeiros dezoito meses de vida, caracterizados segundo Piaget (apud Macedo, 1995) como sensório-motor, a criança age e se desenvolve com repetições, e o faz isso por prazer. É um período importantíssimo na formação de hábitos. É necessário integrar a este intervalo os jogos de exercício, que é a repetição de algo que gera prazer para a criança, a não repetição promove dor e descontentamento. Este exercício será distinto, dependendo da cultura construída na criança, por exemplo, se ela está inserida em um ambiente propício à leitura, sentirá a necessidade da repetição desta atividade, se está inserida em um espaço associado ao uso do celular ou televisão, a tendência é que a criança reproduza esta atividade com frequência, contribuindo para o vício a estes aparelhos.

Por esta razão, é necessário uma mediação pedagógica (não necessariamente dos profissionais desta área) que crie hábitos saudáveis, associados a um desenvolvimento integral, por meio da repetição. Os hábitos, segundo Piaget (1936, Apud DE MACEDO, 1995, p. 7) “são a principal forma de aprendizagem no primeiro ano de vida e constituem a base para as futuras operações mentais”. A assimilação, ou repetição de algo que gera gosto na criança, caracteriza o olhar lúdico dos esquemas de ação. Podemos citar como exemplo a leitura por prazer, que gera a necessidade de repetição, manifestando-se quando já no processo de aprendizagem a criança se interessa por ler nos diversos locais, como placas, capas de livros ou televisão, ou até mesmo toma a iniciativa de pedir ou comprar livros, demonstra a necessidade que a leitura está se tornando para ela. A leitura por obrigação gera descontentamento e desmotivação (DE MACEDO, 1995).

Os jogos simbólicos são uma evolução dos jogos de repetição: “trata-se, portanto de repetir como conteúdo, o que a criança assimilou como forma nos jogos de exercício.”(DE MACEDO, 1995, p. 7) criatividade, recriação e imaginação fazem parte desta tipologia de jogo. A repetição oportuniza a produção de linguagem, cria convenções e possibilidades. As crianças recriam situações como: brincar de escolinha, mãe e filha, maquiagem e cabelo, luta, corrida e etc. associadas à leitura de mundo, ao que vê, escuta e sente, bem como ao que a admira, por isso geralmente reproduzem o trabalho dos pais, por exemplo, devido ter nas figuras maternas e paternas a imagem de



pessoas veneráveis. As brincadeiras inventadas por elas, são prelúdio para futuras teorizações na escola e nos estudos.

Por fim temos os jogos de regra, este, abrange características dos jogos citados anteriormente, porém exigindo uma maior capacidade cognitiva, emocional e de relacionamento com o próximo. A principal diferença está na capacidade de coletividade, seguir regras e pensar em função do outro, como é o caso do xadrez, onde a movimentação das peças se dará de acordo com a ação do outro participante. O caráter competitivo também prevalece, e a criança deve ter desenvolvido a capacidade de aceitar perdas, uma maturação própria de crianças maiores. É devido a estes motivos que o jogo de regra tem uma oportunidade para inserir processos educativos: a capacidade de esperar a vez do outro, o entendimento de que podemos ganhar e perder, a agilidade, raciocínio lógico e etc, conforme o pensamento de Macedo (1995, p. 8)

Compreender melhor, fazer melhores antecipações, ser mais rápido, cometer menos erros, ou errar por último, coordenar situações, ter condutas estratégicas, etc. são chave para o sucesso. Para ganhar, é preciso ser habilidoso, estar atento, concentrado, ter boa memória, abstrair as coisas, relacioná-las entre si todo o tempo. Por isso, o jogo de regra é um jogo de significados em que o desafio é ser melhor que a si mesmo ou que o outro. Desafio que se renova a cada partida porque vencer uma não é o suficiente para ganhar a próxima. Assim, os jogos de regra em uma perspectiva funcional valem por seu caráter competitivo.

Através dos jogos o educador tem a capacidade de identificar o nível de maturação da criança, sendo que o de caráter concreto e relacionado ao nível sensorio-motor são os jogos de repetição, e os jogos de regras são para aquelas crianças que já conseguem pensar abstratamente, ficando os jogos simbólicos exercendo uma ponte entre estes dois, uma passagem de um para o outro. Dependendo de cada criança e dos estímulos, a criança poderá evoluir significativamente, obtendo êxito também no aspecto cognitivo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A neuroaprendizagem e sua relação direta com os jogos

O cérebro humano é uma máquina com grande capacidade de absorção de informações, é ele que comanda todo o nosso corpo, do simples movimento das mãos a produções de caráter científico. A evolução cognitiva depende predominantemente do contexto social em que o indivíduo está inserido, se faz necessário, portanto, propiciar



um ambiente que oportunize esta evolução, pois a inteligência necessita de processos cerebrais ativos, não dependendo do intelecto por si mesmo (QUEIROZ, 2018).

O homem se faz histórico e cultural, e diferencia-se dos animais por meio das funções psicológicas superiores, que demonstra uma capacidade própria do ser humano, que o faz produzir conhecimentos e objetos para a facilitação da vida, permitindo também repassar saberes, produções e construções de instrumentos de geração em geração. (Vygotsky, Apud REGO, 2013).

Aprender é um processo contínuo, e no espaço escolar o desafio posto é o de compreender como o sujeito aprende, e entender que cada um tem seu tempo e maneira de alcançar o conhecimento, pois o contexto sócio-cultural, as vivências sofridas ao longo dos anos, bem como as experiências pessoais influenciam significativamente no processo de aprendizagem. Contudo, nem todos ainda descobriram a melhor forma de chegar ao conhecimento, portanto, o professor torna-se um mediador, uma ponte de facilitação, mostrando caminhos possíveis para que o aprendizado ocorra.

A mediação segundo Vygotsky (Apud REGO, 2013) é a ação por meio do qual o professor se apropria de objetos facilitadores na construção do conhecimento, podendo ser instrumentos, no plano material, como os livros, caderno, lápis, lousa, recurso digital, jogos e etc. e ainda os signos, que representam significados semelhantes, porém exercendo função no campo psicológico, é a ação do indivíduo frente a estes instrumentos, uma estratégia para obter o aprendizado de forma mais rápida, podemos citar como exemplo: utilizar o caderno e o lápis para fazer anotações, fazer marcações, resumos ou mapas mentais durante leituras de livros, etc.

Aprender depende não apenas da capacidade cerebral, mas de criar mecanismos que possibilitem internalizar conceitos. Aprender a aprender é um processo essencial e extremamente necessário ao aluno, pois ele necessitará desta habilidade futuramente. Segundo Queiroz (2018) para ensinar se faz necessário direcionar o estudante a uma instrumentalização, criando um ambiente propício ao aprendizado, permitindo diálogos e discussões entre professor e aprendiz, bem como entre pares. Tudo depende de como cada cérebro aprende, por isso a importância de aprender a aprender, e não apenas esperar que o professor ensine. E antes de tudo, independente de cada sujeito, habilidades como concentração e atenção são essenciais para este processo, e o



exercício desta desde cedo facilita na internalização de conceitos e no aprender a aprender.

Um estado psicológico saudável é essencial para que o aprendizado ocorra de forma significativa, inclusive, no ato de ensinar o docente deve estimular o máximo de sentidos possíveis, através de: símbolos, mensagens verbais, códigos, repetições, revisões e utilização do conteúdo em práticas diárias e etc. para que a internalização do conhecimento e o processo de fixação de conceitos ocorra em longo prazo (QUEIROZ, 2018).

É oportuno mencionarmos que a Neuroaprendizagem não trabalha com crianças que possuem distúrbios mentais. Sendo assim, faz-se necessário fazer uma avaliação do desenvolvimento mental, por meio do histórico escolar e até mesmo uma avaliação com especialista, e se comprovado for, deve ser encaminhado para um Psicopedagogo, que estuda e analisa justamente as crianças com dificuldades de aprendizagem e dá um direcionamento para uma melhor qualidade nos resultados (QUEIROZ, 2018).

Dentro deste contexto, o professor que quer utilizar a neuroaprendizagem para contribuir no processo de ensino-aprendizagem deve apresentar atividades que motivem o uso da imaginação, dos sentidos e da curiosidade. Neste sentido, os jogos tornam-se materiais importantíssimos para alavancar este processo, devido à sua capacidade lógica, centrada na resolução de problemas, na concentração e rapidez. Torna-se eficiente o trabalho com jogos devido também sua relação com a interação, humor, dinamicidade e afetividade, o que torna as informações processadas uma aprendizagem eficiente e armazena na memória de longa duração. De acordo com Tarouco (2004):

Os jogos educacionais podem ser um elemento catalisador, capaz de contribuir para o "processo de resgate do interesse do aprendiz, na tentativa de melhorar sua vinculação afetiva com as situações de aprendizagem" (Barbosa, 1998). A vinculação afetiva exerce um papel fundamental, pois, cansado de muitas vezes tentar e não alcançar resultados satisfatórios no chamado "tempo" da escola, o aluno experimenta sentimentos de insatisfação constantes os quais funcionam como bloqueadores nos avanços qualitativos de aprendizagem.(p. 1)

Devido suas características lúdicas e associadas ao lazer e à diversão, o jogo desenvolve o sistema cognitivo, propiciando uma aprendizagem qualitativa e podendo fixar-se na memória de longo prazo, facilitando a retenção do que foi ensinado, bem como no desenvolvimento do processo mental e intelectual do jogador.



É importante mencionarmos a relevância que o docente ou mediador exerce neste sentido, pois para se obter os resultados esperados, isto é, contribuir para alavancar o processo de aprendizagem, não se pode "fazer de qualquer jeito", os jogos devem ser desenvolvimentos visando desenvolver determinados tipos de aprendizagens, e não apenas de forma livre e espontânea, pois toda ação educativa tem uma finalidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma aprendizagem de qualidade requer muitos esforços, da escola, da família, do aluno e do professor, este, peça crucial no desenvolvimento, porém, quando não se tem apoio dos sujeitos citados anteriormente torna-se difícil consolidar um desenvolvimento qualitativo. É importante também a frequente qualificação do professor, pois constantemente são aperfeiçoados os estudos sobre métodos de ensino, bem como diferenciadas estratégias, sobre cada área do vasto campo da educação, portanto a formação inicial torna-se insuficiente para atender às múltiplas demandas educacionais.

A atual sociedade anseia por novos métodos de ensino, diferenciadas estratégias, tencionando uma educação que proporcione uma cultura de aprendizagem que forme o indivíduo para a atual sociedade. Dito isto, os jogos integrados ao sistema escolar colabora para esta construção, por trabalhar os sentidos, o intelecto, a rapidez, a capacidade de resolução de conflitos e a convivência entre grupos.

A escola então deve propor com base em sua metodologia de ensino estes momentos de aprendizagem, para que o estudante sinta-se motivado a participar das atividades escolares, podendo até mesmo descobrir talentos, ou as múltiplas inteligências, que apenas trabalhando matérias específicas dentro da sala de aula não será possível. É necessário alargar os horizontes e proporcionar estes momentos.

Sabe-se porém, que é um desafio, porque inovar requer tempo e dedicação, e o docente na maioria das vezes encontra-se sobrecarregado com numerosas atividades, que o desmotivam a buscar atividades inovadoras. Portanto, é imprescindível o apoio do governo oferecendo meios para que a aprendizagem seja consolidada.

REFERÊNCIAS

DE MACEDO, Lino. Os jogos e sua importância na escola. **Cadernos de pesquisa**, n. 93, p. 5-11, 1995.



FELIPE, Jane. O desenvolvimento infantil na perspectiva sociointeracionista: Piaget, Vygotsky, Wallon. **Educação Infantil: pra que te quero**, p. 27-37, 2001.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2.ed. : Novo Hamburgo:Feevale, 2013.

QUEIROZ, Julia. **Neuroaprendizagem**. Clube de Autores (managed), 2018.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Editora Vozes Limitada, 2013.

SOUSA, Anne Madeliny Oliveira Pereira de; ALVES, Ricardo Rilton Nogueira. A neurociência na formação dos educadores e sua contribuição no processo de aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, v. 34, n. 105, p. 320-331, 2017.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach et al. Jogos educacionais. **RENTE: revista novas tecnologias na educação** [recurso eletrônico]. Porto Alegre, RS, 2004.

TRAVASSOS, Luiz Carlos Panisset. Inteligências múltiplas. **Revista de biologia e ciências da terra**, v. 1, n. 2, p. 0, 2001

VELASQUES, Bruna Brandão; RIBEIRO, Pedro. **Neurociências e aprendizagem: processos básicos e transtornos**. Editora Rubio, 2014.

