

PRODUÇÃO DE JOGOS DA MEMÓRIA COMO INSTRUMENTO FACILITADOR DO ENSINO E APRENDIZAGEM NA E.E.F.M. AMÁLIA XAVIER DE JUAZEIRO DO NORTE-CE.

Ana Claudia Alves ROSA¹

Adriana Florêncio da SILVA¹

Marta Cordeiro Brito BEZERRA²

Luiz Marivando BARROS²

Resumo

Este estudo busca apresentar produção de jogos como meio metodológicos viável : ensino de biologia (Citologia-Organelas), visando o processo de ensino e aprendizagem que não pode ser restrito a comodismo de teorias, exercícios ou resumos de livros didáticos, mas de uma integração desses métodos já citados com adição de novas técnicas de ensino. Para que os alunos possam sentir-se atraídos, como são sistematicamente levados nas tendências tecnológicas digitais. Aponta-se na oficina realizada uma metodologia capaz de romper paradigmas do ensino de ciências e biologia pela sua dinâmica flexível, podendo ser modelada, utilizado em outras disciplinas, conteúdos diversos, por ser um instrumento formador de pensamento reflexivo, transformador e autônomo para produção do conhecimento e que venha a contribuir com a educação desses discentes. Foram realizadas pesquisas em livros, revistas, artigos, ministradas aulas teóricas utilizando imagens, expressão verbal, livro didático e exercícios e aulas práticas com imagens, oficina da construção de um jogo da memória diferente dos convencionais- onde existiam gravuras, suas respectivas funções ou características. Foram utilizadas 224 impressões coloridas em papel 60kg, 40 tesouras, 8 bandejas de papelão e 120 fichas de avaliação do aluno dessas aulas ministradas. A oficina foi realizada em três salas do primeiro ano do Ensino Médio, totalizando 120 alunos da E.E.F.M. Amália Xavier de ensino básico em de Juazeiro do Norte-CE.

Palavras-chave: Jogo da Memória. Teoria-Prática. Biologia. Organelas

Abstract: PRODUCTION OF MEMORY GAMES AS A FACTOR MAKING TOOL FOR TEACHING AND LEARNING IN THE EEFM AMÁLIA XAVIER AT JUAZEIRO DO NORTE-CE

This study aims to present the production of games as viable methodological means: teaching of biology (Cytology-Organelles), aiming at the teaching and learning process that can not be restricted to the appropriateness of theories, exercises or summaries of textbooks, but an integration Of these methods with the addition of new teaching techniques. So that the students can feel attracted as they are systematically taken in the digital technological tendencies. It is pointed out in the workshop the methodology capable of breaking paradigms of the teaching of science and biology by its flexible dynamics, being able to be modeled, used in other disciplines, diverse contents, for being a reflective, transforming and autonomous thought-forming instrument for the production of Knowledge and that will contribute to the education of these students. Researches were carried out in books, magazines, articles, theoretical classes using images, verbal expression, didactic book and exercises and practical classes with images, verbal expression,

¹ Bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID-2014/2015 do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri - URCA /Graduadas em licenciatura em Ciências Biológicas pela URCA e Pós-Graduandas do curso de especialização da URCA em Ensino de biologia e química.

² Supervisora /professora da rede pública de ensino e Coordenador de Área da Biologia do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID/URCA

workshop of the construction of a memory game different from conventional ones - where there were engravings, their respective Functions or characteristics. A total of 224 colored prints were used on 60kg paper, 40 scissors, 8 cardboard trays and 120 student assessment sheets from these classes. The workshop was held in three rooms of the first year of high school, totaling 120 students from E.E.F.M. Amália Xavier primary education in the Juazeiro do Norte-CE.

Keywords: Game of Memory. Theory-Practice. Biology. Organelles.

Resumen: PRODUCCIÓN DE JUEGOS DE MEMORIA COMO INSTRUMENTO FACILITADOR DE LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LA E.E.F.M. AMÁLIA XAVIER EN JUAZEIRO DO NORTE-CE

Este estudio busca presentar producción de juegos como medio metodológico viable: enseñanza de biología (Citología-Organelas), visando el proceso de enseñanza y aprendizaje que no puede ser restringido a la comodidad de teorías, ejercicios o resúmenes de libros didácticos, sino de una integración de los mismos Métodos ya citados con adición de nuevas técnicas de enseñanza. Para que los alumnos puedan sentirse atraídos, como son sistemáticamente llevados en las tendencias tecnológicas digitales. En el taller se realizó una metodología capaz de romper paradigmas de la enseñanza de las ciencias y la biología por su dinámica flexible, pudiendo ser modelada, utilizada en otras disciplinas, contenidos diversos, por ser un instrumento formador de pensamiento reflexivo, transformador y autónomo para la producción del producto, Y que contribuya a la educación de estos alumnos. Se realizaron investigaciones en libros, revistas, artículos, ministradas clases teóricas utilizando imágenes, expresión verbal, libro didáctico y ejercicios y clases prácticas con imágenes, taller de la construcción de un juego de la memoria diferente de los convencionales - donde existían grabados, sus respectivas funciones o características . Se utilizaron 224 impresiones en color en papel 60 kg, 40 tijeras, 8 bandejas de cartón y 120 fichas de evaluación del alumno de esas clases impartidas. El taller fue realizado en tres salas del primer año de la Enseñanza Media, totalizando 120 alumnos de la E.E.F.M. Amalia Xavier de enseñanza básica en de Juazeiro do Norte-CE.

Palabras Clave: Juego de memoria. Teoría-Práctica. Biología. Organelas

1. Introdução

A escola deve integrar-se ao mundo do trabalho, a prática social dos indivíduos, sendo reconhecida como espaço de formação de cidadão, não espaço de reprodução de conteúdos que não permite associação das múltiplas realidades dos alunos (BRASIL, 1996). Pesando neste modelo de educação, e mais precisamente, no modelo de ensino de ciências e biologia que se configura dentro dos espaços institucionais de educação, que neste trabalho será apresentado a oficina como uma metodologia viável de se trabalhar a disciplina a diversidade existente nas sociedades e

contribuindo para o processo de formação de uma sociedade mais justa para todas as pessoas.

Sabendo da diversidade de indivíduos que não compartilham do mesmo conjunto de competências, há uma grande necessidade do educador, descobrir alternativas que colabore para o desenvolvimento das diversas competências dos alunos que seja direcionado ao conhecimento cognitivo e do ser como um todo. O trabalho do professor tem efeito pelo saber adquirido por estes nos conteúdos a ser ministrados, assim uma posição construtiva expressa na produção de situações e o envolvimento dos discentes com atividades promotoras do aprendizado de biologia (Krasilchik, 2008)

As aulas de Biologia no Ensino Médio, ainda são em sua maioria demasiadamente expositivas, tornam-se equivocadas por somente enfatizarem terminologias, eventos cronológicos relacionados ao advento de teorias, aqueles fatos considerados mais importantes, contudo o ensino é fundamental para o processo intelectual dos alunos. Mas a atividade de ensinar ainda é vista como transmissão de matéria da disciplina aos alunos, com realização de atividades do livro de didático que ao invés de servir como ferramenta de pesquisa serve de comodismo para memorização de conteúdos de capítulo para prova, relatando o ensino tradicional. O processo de ensino que conduz à aprendizagem requer compreensão clara. O ensino tem de ser dinâmico, sendo a assimilação do conhecimento, incluindo outras tarefas. O docente deve comunicar os objetivos do ensino, explicar a matéria, buscar o conhecimento prévio do discente, incentivá-los para o conhecimento novo da matéria, tornando o desenvolvimento significativo e abrangente, usando os métodos eficazes para lecionar, não procurar o estudante perfeito, contudo, o aluno que está diante dele, (LIBÂNEO, 1994).

Executar uma metodologia diferente não é tarefa fácil, com a estrutura educacional vigente com tantas dificuldades, como o tempo e os recursos financeiros que não permitem o professor consiga se desvincular da metodologia tradicional de reproduzir informações contidas do livro didático, quando este tem o papel de auxiliar nas pesquisas. Promover uma prática pedagógica diferenciada requer conhecimento, esforço, disposição para superar tantos problemas que permeiam a educação brasileira e seus moldes fossilizados comprovadamente ineficientes, se baseando na existência de poucas transformações vistas na educação brasileira. É preciso sair da zona de conforto e seguir para a execução de novas metodologias, enfrentar as dificuldades existentes e promover uma educação crítico-reflexiva e

efetivamente transformadora que possa ascender os nossos discentes perante tantas dificuldades suplantadas, (MARQUES et al., 2014; VAINI et al., 2013; CAMPOS et al., 2003).

A explosão do conhecimento biológico gerou uma transformação na tradicional separação das grades curriculares da Educação Básica, a partir da década de 1950, que continham como base principal conteúdos de Botânica e Zoologia. Houve uma transição de estudos das principais diferenças entre os seres vivos para análises de fenômenos comuns a todos eles. Esta nova análise feita a todos os níveis de organização biológica, da molécula à comunidade, teve como consequência a inclusão nos currículos escolares de um novo e amplo espectro de temas, englobando desde a Ecologia e Genética de Populações até a Genética Molecular e Bioquímica (KRASILCHIK, 2008).

Diante do exposto este trabalho busca apresentar a oficina como um meio metodológico viável, para o ensino de biologia e ciências inclusive tratando-se do conteúdo de organelas visto pelo discente com difícil. Realizando as oficinas como métodos lúdicos para os alunos da E.E.F.M. Amália Xavier uma escola de educação básica situada em Juazeiro do Norte-CE, com intuito de colaborar na redução do alto índice de déficit de aprendizagem e desinteresse desses discentes. Fazendo estes perceberem que a biologia é importante como qualquer outra matéria e que oficina para produção de jogos, pode ser atrativo, assim como um jogo digital, ensino com tecnologias digitais avançadas, já que estamos em uma época digital, onde celulares, tablets, notebook ou outro ganham a atenção da juventude, possuindo aplicativos atraentes de várias disciplinas vista pelo aluno em sala de aula.

Aponta-se na produção de jogos, realizada a metodologia capaz de romper paradigmas do ensino de ciências e biologia, por uma dinâmica

flexível, podendo ser modelado e utilizado em outras disciplinas, conteúdos diversos, por ser um instrumento formador de pensamento reflexivo, transformador e autônomo para produção do conhecimento contribuindo com a educação desses discentes, mesmo com pouca disponibilidade de recursos.

Há procura do despertar nos professores pela motivação de acrescentar nas suas aulas não somente os meios de tecnologias digitais, mas trazer o alunado de volta à sala de aula (fazer com que os alunos aprendam e sejam atentos), um meio de incentivá-los e prender sua atenção na aula, pois com os avanços das tecnologias digitais há dispersão, por partes desses alunos em sala, devido à oferta do produto pronto, com respostas fáceis, onde não tem necessidade de falatório, tornando-os dependente dos conhecimentos alheios digitais, sem precisar ressignificar ou fabricar, mas somente copiá-los

2. Fundamentação Teórica

O processo intelectual do aluno deve-se ao ensino, para uma real identidade é necessário unir o ensino à assimilação de modo que a matéria transforme-se em desenvolvimento significativo, tendo uma compreensão por parte dos discentes, o ensino é indissociável- ligada a vida social do indivíduo:

Art. 22. A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores. (BRASIL,1996,p.11).

O professor deverá organizar os conteúdos para transmitir de acordo com a realidade do aluno,

unindo objetivos, conteúdos, métodos e condições, ajudando-os a conhecerem suas capacidades e possibilidades de aprender, orientando-os nas dificuldades gerando métodos de aprendizagem de acordo com a dificuldade, possibilitando o desenvolvimento da capacidade cognitiva, de acordo:

“O ensino assim, é uma combinação adequada entre a condução do processo de ensino pelo professor e assimilação ativa como atividade autônoma e identidade do aluno. Em outras palavras, o processo de ensino é uma atividade de mediação pela qual são promovidas as condições e os meios para os alunos se tornem sujeitos ativos na assimilação de conhecimento” (LIBÂNEO,1994,p.89)

Notando-se a dificuldade de assimila o conteúdo de Citologia.- tratando-se de organela surgiu a ideal de fazer esse jogo da memória juntando a teoria a pratica de forma simples e atraente numa tentativa de ajudar assim o aprendizado dos alunos de modo mais divertido. Esse processo não é mecânico, ensinar e aprender não é simplesmente transmitir aquilo ilustrado em um livro didático ou o conhecimento do docente, mas sim recíproco:

“O trabalho dos professores, por sua vez, também é influenciado pela concepção de escola, ensino, aprendizado; pelo seu conhecimento dos conteúdos que deve ensinar. Assim, uma postura construtivista implica criar situações e envolver os alunos em atividades que promovam o aprendizado de biologia. Uma vez instalada a dúvida o professor deverá apresentar novas ideias que sejam mais aceitáveis e expliquem um maior numero de situações, do que a preexistente.”(KRASILCHIK, 2008, p.36).

Habilidades, domínio de conhecimento, desenvolvimento mental deverão ser aprimorados na escola, quando comprometido, o ensino resume-se apenas em memorização para fazer “a prova”:

Notoriamente, as atividades lúdicas como as brincadeiras e os jogos são reconhecidas como uma maneira de fornecer

ao indivíduo um ambiente agradável, prazeroso, estimulante que possibilita a aprendizagem de várias habilidades. (MARQUES, SALOMÃO,2014,p.03)

Cabe ao professor, o papel de criar, ser inovador mesmo com os sacrifícios e dificuldades financeiras e do cotidiano, devendo colocar a prática e a teoria juntas, não esquecendo que mesmo, saiba a teoria de velejar, é necessário colocar o barco na água, para dominar melhor o barco, conhecer o vento, o motor, direções, posições de vela, entre outras necessidades de ampliação dos saberes:

“A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir virando blablá e a prática, ativismo.”,(FREIRE,1996,P.12).

O educando tem necessidade de entender o conteúdos ministrados pelo educador. Dessa forma a teoria/prática é uma solução viável, há uma dificuldade de ministra-se alguns dos conteúdos de biologia e ciência abrindo um leque de métodos que podem ser útil, mesmo de maneira simples e sucinta. A biologia e ciências é para os alunos “uma disciplina de difícil aprendizado” ,por ter vários terminologia de pronuncia complica, assim surgia a ideia de fazer essa oficina confeccionando jogos da memória de organela ,com fotos das organelas e características e funções das mesmas, que pode servi de modelo para outras disciplinas e servir de incentivo para que sujam outras ideias e oferecendo uma melhor compreensão aos discentes:

“o jogo ganha um espaço como a ferramenta ideal da aprendizagem, na medida em que propõe estímulo ao interesse do aluno, desenvolve níveis diferentes de experiência pessoal e social, ajuda a construir suas novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade, e simboliza um instrumento pedagógico que leva o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem”. (CAMPOS, BORTOLOTO, FELÍCIO,2003,p.03).

Progredindo nos estudos o educando passa dos argumento de percepção para o conceito, raciocinado, sendo crítico, interagindo como mundo a seu redor e pessoas. Para isso ser possível o educador deverá trabalhar maneiras, caminhos, métodos de ensinar e aprender, pois o docente é fundamental no processo:

“E as peças-chave para a mudança na educação são os bons professores, pois a educação não evolui com pro-fessores despreparados, que não conseguem gerenciar uma sala de aula, que não buscam novas ferramentas de avaliação, e que não utilizam atividades práticas”..(VAINI, CRISPIM, PEREIRA, FERNANDES,2013,p.02).

O docente deve cumprir o seu dever ,da sua prática docente, buscando orientar seus discentes ,suprindo suas dificuldades com métodos facilitadores da aprendizagem.

3. Metodologia

O procedimento metodológico deste trabalho foi a realização de oficinas para construção de jogos pedagógicos que teve como critérios o avanço da aprendizagem, a partir dos conhecimentos prévios dos estudantes, ampliando sua visão de mundo, possibilitando a construção de uma nova postura frente aos novos saberes e técnicas e facilitação do conteúdo.

Para desenvolvimento das oficinas foram realizadas pesquisas em livros, revistas, artigos, aulas teóricas com utilização de imagens, expressão verbal, livro didático e exercícios e para as aulas práticas: imagens, expressão verbal, oficina da construção de um jogo da memória diferente dos convencionais. Foram utilizadas 224 impressões coloridas em papel 60kg, 40 tesouras, 8 bandejas de papelão e 120 fichas de avaliação do

aluno dessas aulas ministradas. A oficina foi realizada em três salas do primeiro ano do Ensino Médio, totalizando 120 alunos da E. E. F. M. Amália Xavier de uma escola de ensino básico situada em Juazeiro do Norte-CE (Figura 01).

Para registrar a satisfação ou insatisfação com os métodos educativos foram utilizadas fichas alternativas contendo: Excelente equivalente a nota 10, bom 9-8, suficiente 7-6, insuficiente 5-0 e no final pedia uma explicação do por que terem chegado aquela conclusão para posterior análise, visando método descritivo e exploratório que norteiam uma pré-análise de propostas de ensino.

A experimentação foi dividida em três etapas:

Primeiro momento:

- Teve início dia 31 de agosto e nos dias 3 e 4 de setembro com aulas teóricas sobre diferentes células, organelas e estruturas celulares: ribossomo, retículo endoplasmático rugoso, retículo endoplasmático liso, complexo de Golgi, centríolo, lisossomo, mitocôndria, cloroplasto.

Segundo momento:

- As aulas foram reiniciadas nos dias 10, 11 e 14 de setembro, explicando sobre a dinâmica do jogo da memória, que tem por finalidade revisar sobre o assunto abordado na aula anterior e fazendo uma prévia exposição.
- Posteriormente foi formada 8 equipes com 5 alunos cada, e as cartas foram entregues, aos discentes para começarem a confeccionar as cartas, cortando-as e logo depois iniciar a cortar prática do jogo.
- O jogo da memória das organelas foi composto de cartas versando sobre diferentes organelas e estruturas celulares: ribossomo, retículo endoplasmático rugoso, retículo endoplasmático liso, complexo de Golgi, centríolo, lisossomo, mitocôndria, cloroplasto. Para cada organela foi confeccionada quatro cartas com as respectivas descrições. As cartas foram apresentadas aos

alunos, embaralhadas, contendo figuras e texto, sendo duas cartas, uma com imagem e outra com as funções e / ou características.

- As equipes (5 alunos) analisaram todas as cartas e as ordenaram sobre a mesa, encontrando as quatro cartas correspondentes a imagem e características das organelas

Terceiro momento:

- As cartas selecionadas foram embaralhadas e colocadas sobre a mesa ou carteira. O grupo dos 5 jogadores fizeram um sorteio para escolher ordem de jogadores, sendo um de cada vez.
- O primeiro jogador teve direito de mover 2 cartas para o lado de cima mostrando aos outros jogadores e se fosse semelhante imagem/característica ou se a característica/característica fosse da mesma organela ele ficaria com as cartas fora da mesa e continuaria o jogo, se tirasse as cartas não correspondentes às organelas, ficaria fora da mesa e cederia a vez no jogo. E sistematicamente o jogo segue essa sequência. Venceu quem teve maiores números de cartas com características e imagens certas das organelas, e o vencedor (a) levou o jogo como prêmio.



Figura 01 Realização de aulas e oficinas Escola Amália Xavier
Fonte: Rosa (2015)

4. Resultados e Discussões

Na amostra constituída por 120 discentes, pertencente aos 1º anos do Ensino Médio da Escola estadual Amália Xavier da escola estudada em Juazeiro do Norte - CE, existe maior aceitação dos discentes às aulas quando houve algo novo, como aulas teóricas integradas à prática, sendo o conteúdo manejado com os dois métodos na realização das oficinas onde teve 89% de aceitação com conceito de excelente, já quando houve somente aulas teóricas, ocorreu muita insatisfação pelos discentes, apenas 24% opinaram pelo conceito excelente e 29% suficiente, conforme mostra a Figura 02.

Figura 2 - Opinião dos alunos a respeito das aulas ministradas com a atividade de oficina unindo: teoria/prática e só a aula ministrada teoricamente, conteúdos: organelas.

Alguns deles relatam a importância da oficina, enquanto outros discordaram, mas em uma quantidade menor, vejamos alguns depoimentos: (Aluno A1):

“Achei melhor a oficina junto com a teoria, assim entendi o conteúdo jogando”

Estes discentes referem-se ao dia de realização da oficina. Enquanto Aluno C22, relatou:

- “seria bem melhor se todas as aulas fosse dessa forma, sempre algo novo que possa incentivar a gente a aprender e gostar da aula, por isso eu gostei muito da oficina e de jogar e aprende de uma forma bem diferente”.

Confirmando os resultados dos gráficos.

5. Considerações Finais

A partir dos relatos de experiências dos próprios alunos pode-se constatar que há por parte dos discentes uma maior aceitação quando existe a integração teoria e prática.

Verificamos que a oficina permitiu aos alunos um melhor entendimento do conteúdo teórico vista nas aulas anteriores. A maioria dos professores ainda se distancia dessa nova realidade.

Constatamos que é necessário criar estratégias de aproximação dos alunos aos conteúdos e disciplinas por meio da integração teoria-prático, como oficinas, onde os alunos confeccionam jogos didáticos e depois colocam em prática seus conhecimentos adquiridos.

Concluimos que a oficina em questão é um modelo didático prático que facilita o processo de ensino-aprendizagem em biologia celular.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Lei Darcy Ribeiro. LDB nacional [recurso eletrônico] : **Lei de diretrizes e bases da educação nacional**: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. – 11. ed. – Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. – (Série legislação; n. 159). ISBN 978-85-402-0357-0. 1996.

CAMPOS, L. M. L., BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C. **A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem**. Caderno dos núcleos de Ensino 3548. 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** / Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KRASILCHIK, M. **Prática e ensino de biologia**. 4ª Ed. 2ª reimpr.- São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

LIBÂNEO, J. C.. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. 263p.

MARQUES, F. S.; SALOMÃO, S. R.. **Ensino de biologia e atividades lúdicas: o jogo de tabuleiro conectando conteúdos de evolução e ecologia no ensino médio**. V Enebio e II Erebio Regional 1.RevistaSBEnBio- Número 7-outubro de 2014.

VAINI, J. O.; CRISPIM, B. A. et al. **Aulas práticas de biologia celular para alunos do ensino médio da rede pública de ensino na cidade de Dourados-ms: um relato de**