

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
DE SÃO PAULO.**

**NELSON PINTO DA MOTA**

**APLICAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS PARA O ENSINO DE  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

**São Paulo  
2016**

NELSON PINTO DA MOTA

**APLICAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS PARA O ENSINO DE  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do diploma.

OORIENTADORA: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> ELIANE  
CARVALHO DOS SANTOS

São Paulo  
2016

## DEDICATÓRIA

A todos que acreditaram em mim!  
Aos familiares, amigos e mestres,  
pela compreensão e amparo

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Professora Doutora Eliane Carvalho dos Santos pela orientação e apoio no desenvolvimento desse trabalho, contribuindo para meu aprendizado.

***“Um aprendiz cresce à luz de seu mestre!”***

Ao corpo docente das disciplinas relacionadas no curso, que enriqueceram minha aprendizagem e asseguraram meu conhecimento.

***“Os grandes sábios reconhecem seu saber no próximo!”***

Aos Professores Doutores: Ana Paula Corti, Luis Fernando de Freitas Camargo, Mariana Pelissari Monteiro Aguiar Baroni e Nelson Menolli Junior, por todo empenho e dedicação.

***“Nenhum mestre se tornou o que é sem antes ser um exímio aprendiz!”***

À Professora Doutora Martha Cristina Motta Godinho Netto: mentora, inspiradora e incentivadora.

***“Uma única palavra pode mudar uma vida inteira!”***

Aos amigos e familiares que acreditaram em meu potencial e torceram por mais essa conquista.

***“Algumas coisas demoram a chegar.  
Mas o que importa, não é o quanto demorem,  
e sim, que ao chegarem, encontrem quem as espera”.***

Nelson Pinto da Mota

## **RESUMO**

Nesta monografia discute-se a necessidade e importância do uso de recursos interativos e jogos educativos pelos docentes de ciências biológicas que atuam na Educação de Jovens e Adultos (Eja), buscando um melhor aproveitamento do ensino-aprendizagem, bem como, mostrando outras possibilidades de atingir metas e objetivos da educação. Propõe-se, ademais, difundir métodos de uso das tecnologias de informação e criar uma situação favorável ao uso dos novos recursos interativos relacionados à aprendizagem no ensino de Ciências Biológicas, suas relações com o mundo e com a rotina dos discentes dentro e fora da escola. Destaca-se também a dedicação e planejamento docente, cujo desenvolvimento prático, aliado ao processo de ensino-aprendizagem, possibilita a aplicação de metodologias de trabalho relacionadas aos recursos de informatização do ensino com intuito de gerar maior interesse nos alunos pelas nomenclaturas, processos e métodos biológicos em associação direta superando as dificuldades regulares que se apresentam durante o processo de ensino-aprendizagem.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Educação de Jovens e Adultos, Jogos Educativos, Docente, Ensino-Aprendizagem, Ciências Biológicas.

## **ABSTRACT**

By this undergraduate thesis we discuss the need and importance of using educational games' interactives features by teachers whose work is Youth and Adults Education (Educação de Jovens e Adultos – Eja) in order to improve the teaching, learning and social relationship. Besides, we propose showing possibilities of using technologies information's methods and situation favorable to create new interactives features useful to Biological Sciences' learning and teaching, its relations to the world and students' routine in school and out. We also mark teachers' dedication and planning whose practical improvement along with learning-teaching process gives the possibility to develop work's methodologies applied to resources related to teaching's informatization in order to stimulate interest in the nomenclatures, biological process and its direct and opposite relation with regular difficulties that arises throughout the school.

## **KEY WORDS**

Youth and Adult Education, Educational Games, Teacher, Teaching-Learning, Biological Sciences.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Atitudes do mediador junto às ações de aprendizagem.....	27
Figura 2 – Computador e seu ganho em relação aos demais recursos tecnológicos.....	37
Figura 3 – Jogo da Célula.....	40
Figura 4 – Esquema do jogo do Sistema Circulatório.....	42
Figura 5 – Trabalhando com ecossistema no campo.....	43
Figura 6 – Jogo cadeia alimentar.....	44
Figura 7 – Jogo da memória.....	45
Figura 8 – Jogo batalha educacional.....	46
Figura 9 – Esquema do jogo: Quem sabe, sabe!.....	47
Figura 10 – Jogo: Disputa de saberes.....	48
Figura 11 – Jogos divertidos múltiplos.....	50

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de matrículas da Eja por etapa de ensino.....	17
Tabela 2 – Disposição do número de aulas semanais de Ciências Físicas e Biológicas e Biologia de acordo com a série e nível de ensino.....	30
Tabela 3 – Vantagens e desvantagens dos jogos.....	36

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Número de matrículas da Eja por etapa de ensino.....	17
Gráfico 2 – Motivos que levaram os alunos a abandonar os estudos.....	19
Gráfico 3 – Motivos que levaram os alunos a retomar os estudos.....	20

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	A INCLUSÃO DE JOVENS E ADULTOS NA EDUCAÇÃO.....	15
3	A BUSCA DA INTEGRIDADE, DO PROFISSIONALISMO E DA IGUALDADE.....	18
4	INGRESSANTES DA EJA: UMA CAIXA DE SURPRESAS.....	22
5	UM PROCESSO DE MEDIAÇÃO DO APRENDIZADO.....	25
6	O FATOR TEMPO NO ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS PARA A EJA.....	29
7	OS JOGOS EDUCATIVOS COMO PERSPECTIVA DE APRENDIZADO.....	31
7.1	Análise dos Jogos: vantagens e desvantagens.....	34
7.2	Os jogos educativos por uma visão tecnológica.....	36
7.3	A criatividade a favor da aprendizagem.....	38
7.4	Propostas de jogos educativos de Biologia para a Eja.....	39
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52

## 1 INTRODUÇÃO

Ao cursar o ensino regular em tempo apropriado, o aluno, mesmo diante das dificuldades de aprendizado, tem como ponto conciliador na interação com os indivíduos da mesma faixa etária, o que acaba sendo um facilitador para o ensino-aprendizagem, além de um ponto de conforto para o corpo docente que terá melhores condições de detectar problemas de aprendizado que surjam de acordo com o nível de desenvolvimento cognitivo da turma, inclusive criando critérios de reforço e avaliação que abrangem a todos.

Contudo, nem todos conseguem cursar regularmente o ensino e tendem a fazê-lo na fase adulta. Nessa fase, tanto jovens quanto adultos procuram continuidade de seus estudos, principalmente para cobrir a exigência mínima de qualificação profissional do atual mercado de trabalho. Para tanto, ingressam na Educação de Jovens e Adultos (Eja), amparados como disposto no artigo 37º da Lei nº 9.394, da LDB (Lei de Diretrizes e Bases), que assegura os seguintes termos: “será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria”.

A Eja, conforme explicitado no Parecer CNE nº. 11/2000 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, tem funções: reparadora – garantindo, além do direito a uma escola de qualidade, o reconhecimento da igualdade das pessoas; equalizadora – garantindo a igualdade de oportunidades, de participação e inserção no mercado de trabalho e sociedade; e qualificadora - com o objetivo de educar e reeducar permanentemente.

Conforme explicitado por Calado,

É inconcludente pensar numa escola onde não haja preocupação em diferenciar o sujeito, na sua singularidade, onde o processo de inclusão não seja percebido de forma consciente e extensivo a todo o segmento da escola, principalmente no processo ensino aprendizagem de todas as modalidades e em particular, na educação de jovens e adultos, devido à relevância dessa modalidade de ensino na construção do conhecimento de pessoas que tardiamente ingressam na escola, de forma que venha viabilizar e promover condições de desenvolvimento, considerando, as implicações de natureza social e cognitiva. (CALADO, 2008, p.03)

Embora exista a regulamentação e os incentivos para a educação de jovens e adultos a partir da modalidade Eja, os docentes ainda se deparam com alunos que são marginalizados, sofrendo pela vergonha, preconceitos e críticas, principalmente

na vida social e familiar, somado a isso, no âmbito escolar se deparam com a estranheza dos componentes curriculares que muitas vezes são passados aleatoriamente e, quando não, são propostos a partir de teorias e nomenclaturas de difícil aceitação e assimilação.

Os ingressantes nessa modalidade vêm amparados por conhecimentos próprios da vivência em seu cotidiano, o que muitas vezes colocam à prova um mosaico de situações diferenciadas e potencializadas em cada um dos indivíduos, sugerindo ao docente a identificação de cada peculiaridade envolvida, das capacidades apresentadas, das dificuldades e potenciais em cada indivíduo, sem a tendência da infantilização da aprendizagem, como ressalva Oliveira (2007):

Não importando a idade dos alunos, a organização dos conteúdos a serem trabalhados e os modos privilegiados de abordagem dos mesmos seguem as propostas desenvolvidas para as crianças do ensino regular. Os problemas com a linguagem utilizada pelo professorado e com a infantilização das pessoas que, se não puderam ir à escola, tiveram e têm uma vida rica em aprendizagem que mereciam maior atenção, são muitos. (OLIVEIRA, 2007, p. 88)

Assim, o papel do docente acaba sendo de suma relevância no processo de ingresso dos alunos às turmas da Eja, bem como sua permanência. Desse modo, infantilizá-los ou infantilizar os conteúdos que serão necessários para o processo de ensino-aprendizagem é resumi-los a uma situação de desconforto e insegurança. Nesse sentido, faz-se necessário o aperfeiçoamento constante dos saberes e das técnicas que possibilitem um maior aproveitamento do corpo discente, sem comprometer o conteúdo a que serão submetidos.

Guedes e Monteiro (2011) explicam que:

A formação continuada deve ser desenvolvida de modo a favorecer ao professor o autoconhecimento de sua prática e a possibilidade de refletir sobre as atividades de ensinar e de aprender no contexto da educação, superando assim os modelos que se ocupam de treinamentos, reciclagens e atualizações que muitas vezes são realizados e que em pouco ou quase nada contribuem nesse processo de se auto-conhecer. (GUEDES; MONTEIRO, 2011, p. 01)

Entende-se, portanto, a importância de formação continuada dos docentes que atuam na Eja, especialmente em áreas que merecem maior concentração de teorias não especificamente usuais, precedidos por processos repletos de nomenclaturas específicas e normalmente com a nulidade de atuação prática, como

no ensino das Ciências Biológicas, o que acaba enfraquecendo o interesse do corpo discente.

Lembrando que a concentração discente da Eja, além de compor uma experiência extraescolar e, muitas vezes, aquém da curricular, também prevê certos atenuantes de enfraquecimento do aprendizado, tais como: baixa autoestima, insegurança, marginalidade, dificuldade de coordenação, concentração e fixação (memorização), inibição na sociabilização, entre outros fatores. Situações especiais que os colocam em condição de exclusão e que de forma alguma podem ser enfatizados no contexto educacional.

Por essa situação que Werneck (1999) comenta:

Muitas vezes a escola se apresenta aos alunos como um pesado elefante. A primeira impressão deixada para o estudante é de alguma coisa impossível de ser ultrapassada. Poucos terão a alegria e certeza de poder enfrentar esse peso, mais próximo do desgosto de que felicidade. (WERNECK, 1999, p. 23)

Brunel (2004) ressalta que o aluno tanto nesta modalidade de ensino como na convencional, nem sempre busca apenas o diploma, e sim, pela vontade de aprender e compensar o tempo perdido, oportunizar novas chances no mercado de trabalho.

Para Lima (2012), o professor criativo que transforma está sempre tentando inovar sua prática, e um dos caminhos para esse fim, seria desenvolver atividades dinâmicas em sala de aula com a variação de técnicas de ensino.

Portanto, o compromisso com os alunos na Eja, vai além do currículo que, enfatiza-se: tem que ser ministrado. Entretanto, diante da problematização para o ensino e aprendizagem e da dissociação nítida para esses saberes, por parte dos ingressantes a essa modalidade de ensino, gerando desmotivação e evasão acentuada é que se propõem métodos de avaliação continuada e apresentação dos componentes curriculares mais próximos às realidades analisadas, apresentando-lhes uma ludicidade em jogos educativos que não tendam à infantilização que, como visto, gera desconforto e reforçam os atenuantes de enfraquecimento de aprendizado pré-existentes, mas que complementem suas perspectivas e conceitos, propondo assim que saiam de suas áreas de conforto, sem comprometer as intenções que os levaram a voltar a se escolarizar.

Castilho e Tonus (2008) também expõem suas ideias quando citam que:

As atividades lúdicas podem e devem ser trabalhadas de diversas formas em diversas faixas etárias, especialmente na educação de jovens e adultos, pois o lúdico pode contribuir no processo de ensino e aprendizagem e para a melhoria da educação. (CASTILHO; TONUS, 2008, p. 4)

Assim, este trabalho consiste em analisar e propor o uso de jogos educativos para aulas de ciências biológicas na Educação de Jovens e Adultos – Eja, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem, já que esses estudantes possuem carga horária reduzida para assimilação do conteúdo curricular.

Essa análise procura embasamento nas seguintes etapas:

- Levantamento de argumentações que justifiquem o ingresso de jovens e adultos na educação da Eja, bem como suas limitações e pretensões.
- Elaboração de um breve relato sobre a educação de jovens e adultos, algumas metas estabelecidas para essa modalidade e sugestões para aprimoramento de seu corpo docente.
- Contextualização sobre a necessidade de uso de jogos educativos para alunos da modalidade Eja, suas vantagens e aplicabilidades, inclusive, sugerindo propostas de jogos que possam ser ministrados e que independam da aplicação direta de usos tecnológicos.

Desse modo a pesquisa motivou-se por argumentos descritos e publicados como fundamentação teórica que visasse à preparação dos alunos da Eja no conteúdo das ciências biológicas, com o auxílio de jogos educativos.

Essa pesquisa contém a apresentação das características dos alunos interessados nessa modalidade de ensino; a importância dessa inclusão em âmbito escolar e social; os anseios e perspectivas futuras; as dificuldades enfrentadas no ensino e aprendizagem; o processo de preparação e mediação dos docentes para essa modalidade; e as perspectivas de aprendizagem: importância e sugestões para jogos educativos, como ferramentas para aprimoramento da educação.

O trabalho foi realizado a partir do embasamento em livros, revistas, dissertações de mestrado, teses, trabalhos de conclusão de curso e outros acervos, que trabalham com o aprendizado de alunos ingressantes na modalidade Eja, também, levanta-se argumentações de órgãos preocupados pela regulamentação específica desse tipo de educação. A fundamentação foi orientada pela pesquisa de

opiniões e argumentações de teóricos, pesquisadores e pessoas preocupadas com os alunos envolvidos nessa modalidade de ensino.

Ainda dentro do mesmo foco, argumenta-se a preocupação com a qualificação e aprofundamento do corpo docente para efetivação dessa educação, conscientizando-os dos fatores que limitam o aprendizado que envolve esses alunos, principalmente, no que se refere ao excesso de conteúdos programáticos em detrimento à redução de carga horária a que são submetidos para assimilação desses conteúdos.

Justifica-se, assim, a preocupação com o ensino e aprendizagem dos alunos da Eja nos conteúdos ministrados em ciências biológicas. Para tanto, enfatiza-se o incentivo e a intensificação da aplicação de jogos educativos, que podem ser tecnológicos ou de criação própria pelos docentes envolvidos com essa modalidade, desenvolvendo uma ferramenta de ensino para assimilação de novos conhecimentos e conseqüente desenvolvimento cultural, social e profissional.

## **1 A INCLUSÃO DE JOVENS E ADULTOS NA EDUCAÇÃO**

Refletir sobre a educação de jovens e adultos compõe um exercício de análise e práticas que vão além da escolarização formal. Ela vem com processos formativos e informativos diversos, visando, inclusive, incentivos para qualificação profissional, política e de desenvolvimento social dessa categoria de estudantes.

Segundo Freire (2000) é necessário saber que ensinar não é transferir conhecimentos, mas sim, criar possibilidades para sua própria produção ou construção.

É próprio do ser humano conhecer o mundo e transformar a realidade. Em qualquer idade, todos têm o direito de ampliar seus conhecimentos, suas capacidades de alcançar seus objetivos e de participar de tudo o que a humanidade construiu e constrói: cultural, artística, científica ou tecnologicamente.

Gadotti e Romão (2008) completam o argumento quando enfatizam que os programas de Eja estão a caminho do fracasso se não estiverem determinados às possibilidades de uma mudança real do aluno-trabalhador.

Para o Ministério da Educação:

A Eja constitui um dos meios pelos quais a sociedade pode satisfazer as necessidades de aprendizagem dos cidadãos, equalizando oportunidades educacionais e resgatando a dívida social para com aqueles que foram excluídos ou não tiveram acesso ao sistema escolar. Compreendida enquanto processo de formação continuada dos cidadãos, a Eja deve, pois, configurar-se como dever do Estado e receber apoio da sociedade (MEC, 2007, p. 27).

Aceitando-se que o conhecimento esteja fundado por uma construção social que se inter-relaciona com a teoria e a prática e que a troca de saberes relaciona-se predominantemente a um processo de ensino-aprendizagem, os currículos da Eja devem propor, além de conceitos básicos, outros conceitos ligados aqueles de uma educação popular sob uma perspectiva interdisciplinar. Pois, embora a interdisciplinaridade na escola seja fragmentada, ela objetiva a experimentação da vivência de uma realidade global pautada no cotidiano. (GADOTTI, 2006)

Isso não significa que se deve represar a educação básica à reprodução infanto-juvenil de processos, organização e métodos de ensino. Os currículos e conteúdos devem integrar-se à discussão de uma educação geral e profissional em processos de aprendizagem formais e informais combinados a meios interativos e tecnológicos para que os alunos possam obter, além de novas aprendizagens, novas perspectivas de trajetória formativa.

Conforme se relatou na Conferência Internacional da UNESCO:

A educação de adultos engloba todo processo de aprendizagem, formal ou informal, em que pessoas consideradas adultas pela sociedade desenvolvem suas capacidades, enriquecem seu conhecimento e aperfeiçoam suas qualificações técnicas e profissionais, ou as redirecionam, para atender suas necessidades e as da sociedade (UNESCO, 2010, p. 5).

Apesar dos esforços, incentivos e regulamentações envolvendo a Educação de Jovens e Adultos, os índices para a procura dessa modalidade de ensino vêm caindo a cada ano. O número de matrículas da Eja por etapa de ensino, em estatística entre 2007 e 2015, apresentou queda de 4,5%, conforme tabela 1. Sendo que, 59,9% estão no ensino fundamental e 40,1% no ensino médio.

Tabela 1 – Número de matrículas da Eja por etapa de ensino.

Número de matrículas da EJA por etapa de ensino - Brasil - 2007 - 2015						
Ano	Matrículas na educação de jovens e adultos por etapa de ensino					
	Total geral	Ensino fundamental			Médio	educação profissional <sup>2</sup>
		Total	Anos iniciais	Anos finais		
2007	4,985,338	3,367,032	1,160,879	2,206,153	1,608,559	9,747
2008	4,945,424	3,291,264	1,127,077	2,164,187	1,635,245	18,915
2009	4,661,332	3,090,896	1,035,610	2,055,286	1,547,275	23,161
2010	4,287,234	2,846,104	923,197	1,922,907	1,388,852	52,278
2011	4,046,169	2,657,781	935,084	1,722,697	1,322,422	65,966
2012	3,906,877	2,488,768	870,181	1,618,587	1,309,871	108,238
2013	3,772,670	2,384,192	832,754	1,551,438	1,283,609	104,869
2014	3,592,908	2,225,979	774,352	1,451,627	1,265,911	101,018
2015	3,431,829	2,056,008	688,185	1,367,823	1,269,984	105,837
$\Delta\%$ 2014/ 2015	-4.5	-7.6	-11.1	-5.8	0.3	4.8

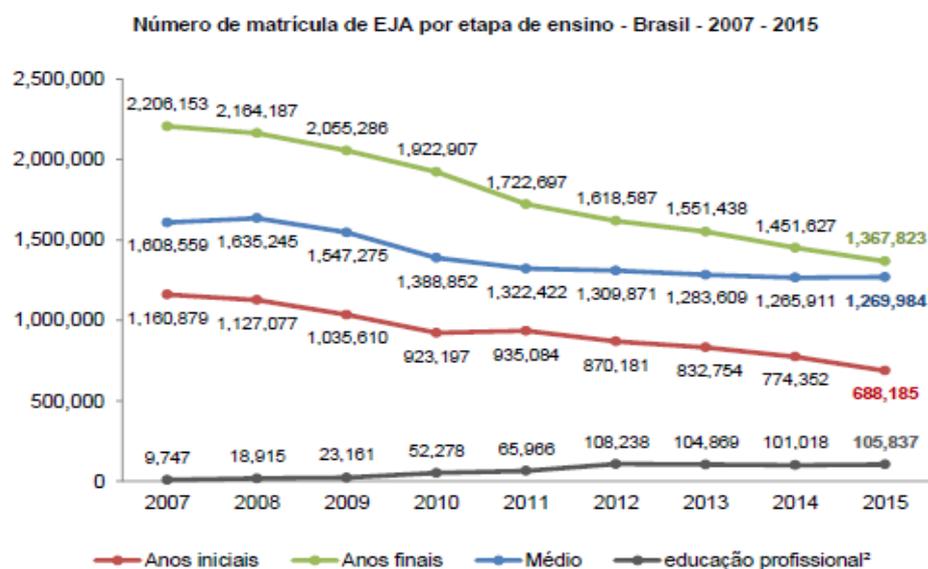
Fonte: MEC/Inep/DEED

Notas: 1) Educação de jovens e adultos: inclui matrículas de EJA presencial e semipresencial.

2) Inclui as matrículas de Curso técnico integrado ao médio, Cursos FIC Integrado (médio/fundamental) e do Projovem (Urbano)

Os números são categóricos, conforme ilustrado no gráfico 1. Embora a educação de jovens e adultos esteja regulamentada, o atendimento a essa modalidade está muito aquém do que poderia ser. Observa-se que não se trata simplesmente de uma “falta de procura”, relaciona-se muito mais ao tipo de ensino ofertado que, em relação à Eja, está bem abaixo da demanda necessária.

Gráfico 1 – Número de matrículas de Eja por etapa de ensino.



Fonte: MEC/INEP – Censo Escolar 2015 - Notas Estatísticas – Brasília-DF / Março de 2016

Além disso, considerando-se a trajetória dos jovens e adultos que procuram na educação novos horizontes de progressão social, inclusive àqueles que dependem de uma educação especial, constata-se a existência da marginalidade dos ideais desses alunos e a marginalização social a que são submetidos, sendo muitos os pressupostos que os envolvem, como: a condição social e a isenção de perspectivas culturais. Cidadãos que pela própria condição de vida fazem parte de um processo de exclusão e que de forma alguma podem ser infantilizados no âmbito educacional.

Mittler (2003) explica que:

No campo da educação, a inclusão envolve um processo de reforma e de reestruturação das escolas como um todo, com o objetivo de assegurar que todos os alunos possam ter acesso a todas as gamas de oportunidades educacionais e sociais oferecidas pela escola. Isso inclui o currículo corrente, a avaliação, os registros e os relatórios de relação acadêmicas dos alunos, as decisões que estão sendo tomadas sobre o agrupamento dos alunos nas escolas ou nas salas de aula, a pedagogia e as práticas de sala de aula, bem como as oportunidades de esporte, lazer e recreação. (MITTLER, 2003, p. 25)

### **3 A BUSCA DA INTEGRIDADE, DO PROFISSIONALISMO E DA IGUALDADE**

A maioria dos alunos da Eja tem ou tiveram algum tipo de vínculo empregatício e veem na educação o impulso para o resgate de novos valores e padrões sociais, através de saberes que promovam melhor profissionalismo e qualificação.

Lemos (1999) corrobora com a ideia quando explica que,

(...) os adolescentes e adultos procuram a escola, inicialmente motivados pela expectativa de conseguir um emprego melhor, ou então são levados pelo desejo de elevação da auto-estima, da independência e da melhoria de sua vida pessoal, como por exemplo, dar bons exemplos aos filhos, ajudá-los em suas tarefas escolares. Em síntese, pode-se inferir que o maior motivo da procura da escola é a necessidade de fixação de sua identidade como ser humano e ser social. (LEMOS, 1999, p. 25)

Dessa maneira, o processo educativo não pode se restringir à aquisição do conhecimento, é preciso devolver a integridade aos alunos no desenvolvimento de

suas capacidades e habilidades, integrando o aprendizado ao meio, de modo a deixá-los mais aptos e ativos na sociedade para alcançarem seus objetivos.

De acordo com a Secretaria Municipal de Educação, Divisão de Orientação Técnica da Educação de Jovens e Adultos DOT-EJA – caderno 3 (2004), dentre os que abandonaram, 46 % dos alunos da Eja no Município de São Paulo abandonam os estudos pela necessidade de trabalhar, conforme demonstrado no gráfico 2.

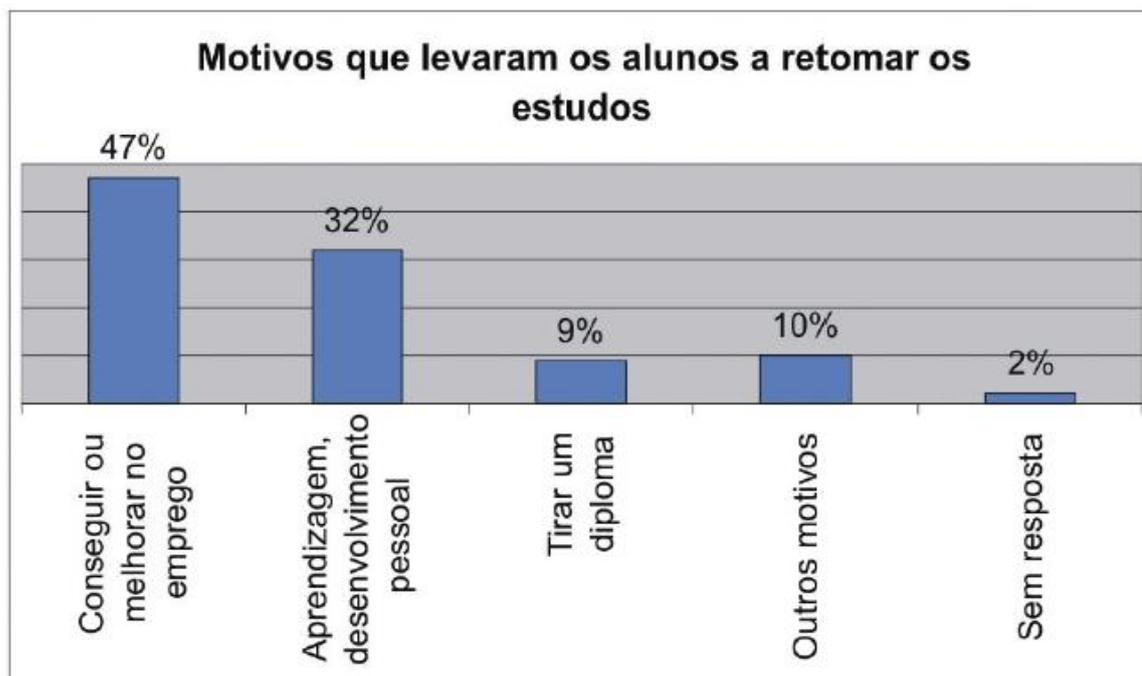
Gráfico 2 – Motivos que levaram os alunos a abandonar os estudos



Fonte: DOT/EJA – Caderno 3, 07/2004

Se o gráfico 2 mostra que a necessidade de trabalhar afasta a maior parte desses educandos, conforme se verifica no gráfico 3, o desejo de conseguir um emprego ou um emprego melhor, também é o motivo que os levaram a retornar aos estudos.

Gráfico 3 – Motivos que levaram os alunos a retomar os estudos



Fonte: DOT/EJA – Caderno 3, 07/2004

Diante desses dados é preciso fazer o que for necessário para conter essa evasão, aproximando os alunos dos seus objetivos. Para isso, é preciso considerar a necessidade de qualificação, visando equidade nos processos e projetos de desenvolvimento social e educativo por meio de ações culturais e políticas, capacitando-os para além das margens laborativas.

A sociedade atual impõe que se alcance novas perspectivas que vão desde a integralidade formativa de ser humano até a consciência de suas particularidades como ser criador; inferência que lhe assegura uma inscrição no mercado de trabalho, acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos, à cultura e ao ambiente sustentável.

Portanto, a educação de jovens e adultos não deve ser apenas formativa para promover meios de subsistência, o que reduziria seus objetivos e o alcance do desenvolvimento igualitário, mas produtivo e formador de cidadãos integrados às exigências sociais e profissionais atuais.

Moraes (1999) colabora, explicando que:

(...) é preciso formar os indivíduos para uma nova cidadania, que possam ser capazes de participar efetivamente da vida social e política, assumindo tarefas e responsabilidades. Mas um cidadão ou cidadã que saiba se comunicar nos mais diferentes níveis, dialogar num mundo interativo e interdependente, impregnado dos instrumentos de sua cultura, utilizando-os para sua emancipação, transformação, libertação e transcendência. Acreditamos que caberá à educação desenvolver competências fundamentais no sentido de capacitá-lo para assumir o controle da própria vida, para uma participação mais direta, efetiva e responsável na vida em sociedade. Educá-los para que seja membro de uma cultura moderna, capaz de integrar o sistema produtivo fazendo uso dos insumos e produzindo em harmonia com seu meio natural e social. Educá-la para que seja um consumidor consciente, capaz de tomar posse das informações produzidas no mundo e que afetam sua vida como cidadã. (MORAES, 1999, p. 123).

Na busca da integralização, a escolarização assume outro papel igualmente importante, em consonância a suas características formativas, o resgate à socialização dos ingressos à Educação de Jovens e Adultos. Característica que se inicia no primeiro contato e que deve perdurar ao longo do período.

Guimarães e Duarte (2008) relatam em sua pesquisa as considerações de um dos coordenadores pedagógicos do estudo que propôs: “considera natural o espaço escolar ser mais aproveitado para a socialização do que para o ensino e aprendizagem” (p. 5), confirmando a importância da escola no processo de socialização.

A socialização deve ser um processo canalizado para a integração social que, objetivado no processo formativo, implique na expectativa de recuperação cultural, política e econômica do cidadão que ao investir em sua capacitação e qualificação abre-se a maiores conquistas profissionais.

Em seu Documento Base, o PROEJA – Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (2007) relata que:

(...) o que realmente se pretende é a formação humana, no seu sentido lato, com acesso ao universo de saberes e conhecimentos científicos e tecnológicos produzidos historicamente pela humanidade, integrada a uma formação profissional que permita compreender o mundo, compreender-se no mundo e nele atuar na busca de melhoria das próprias condições de vida e da construção de uma sociedade socialmente justa. A perspectiva precisa ser, portanto, de formação na vida e para a vida e não apenas de qualificação do mercado ou para ele. (PROEJA, 2007, p. 13)

Integrar o jovem e o adulto nessa perspectiva educacional torna-os aptos a resgatar a integridade cidadã dentro de uma sociedade em constante movimento, permitindo que possam analisar suas identidades, remodelando-as sempre que necessário para atingir objetivos profissionais e pessoais e trabalhar com as informações necessárias para conduzi-los a igualdade social.

Essa perspectiva educacional torna os alunos aptos à integridade cidadã e os conduz à igualdade social. Segundo Marx (1991) a educação é o único caminho capaz para transformação humana social dos indivíduos, conduzindo-os para uma visão crítica, para viverem em sociedade e assumirem a sua cidadania.

#### **4 INGRESSANTES DA EJA: UMA CAIXA DE SURPRESAS**

A defesa de uma escola inclusiva entende que esta seja continuamente repensada. Como comenta Oliveira (1999), “a escola voltada à educação de jovens e adultos é ao mesmo tempo um local de confronto de culturas e, como qualquer situação de interação social, um local de encontros de singularidades” (p. 72). Seria muito satisfatório para a escolarização desses jovens e adultos propor-lhes novas oportunidades de se inserirem na sociedade de outro modo.

A retomada dos alunos à Eja motiva-se principalmente pela inserção no mercado de trabalho que, influenciado pelo mundo globalizado, requer maior capacitação e qualificação, mas, também pelo desejo de realização pessoal. Conforme Delors (2001, p. 103) “ninguém pode pensar adquirir, na juventude, bagagem inicial de conhecimentos que lhe baste para toda a vida, porque a evolução rápida do mundo exige uma avaliação contínua de saberes”.

Entende-se, assim, que essas pessoas estão tentando se desvencilhar do estigma de vergonha e da culpa; fatores muitas vezes impeditivos para seu retorno a escola. Contudo, não apenas a vergonha ou a culpa imputa-lhes à marginalidade social, outras causas são responsáveis por coibir-lhes o acesso à aprendizagem e sua continuidade.

Privações generalizadas, timidez, dificuldades de memorização, de acesso aos acervos culturais e educacionais, problemas sensoriais e motores de relacionamento e vivências grupais, a baixa autoestima, o déficit de atenção, entre

outras razões constituem um mosaico de situações que podem vir a gerir o insucesso e a outras razões que se contradizem ao esperado por suas expectativas junto ao aprendizado.

A SECAD – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (2006) cita que:

A sua eventual passagem pela escola, muitas vezes, foi marcada pela exclusão social e/ou pelo insucesso escolar. Com um desempenho pedagógico anterior comprometido, esse aluno volta à sala de aula revelando uma autoimagem fragilizada, expressando sentimentos de insegurança e de desvalorização pessoal frente aos novos desafios que se impõem. (COLEÇÃO TRABALHANDO COM A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS, VOL. 1, 2006, p. 16).

Fernandez (1991) considera como sintomas ou “fraturas”, as dificuldades de aprendizagem no processo, onde estão em jogo necessariamente quatro níveis: o organismo, o corpo, a inteligência e o desejo. Segundo a autora, a dificuldade para aprender seria o resultado da anulação das capacidades e do bloqueamento das possibilidades de um indivíduo.

O autoconhecimento adquirido ao longo da vida ou o conhecimento extraescolar visto por um olhar singelo e muitas vezes errôneo do ponto de vista formativo, também caracteriza muitos dos alunos da Eja, criando conflitos de relacionamento e até de identidade, o que acaba interferindo diretamente no processo de ensino-aprendizagem.

Para Moura (1999),

(...) quando escolarizados, os indivíduos apresentam uma possibilidade de pensamento descontextualizado, abstraído de experiências pessoais e da realidade concreta e imediata, diferentemente dos indivíduos membros de grupos culturais pouco ou não-escolarizados, cujos modos de funcionamento intelectual apresentar-se-iam presos à realidade vivenciada, concreta e imediata. (MOURA, 1999, p. 102)

Nesse sentido, tem-se um cenário de grande diversidade, abrindo-se em uma verdadeira caixa de surpresas, individualizados em cada aluno por suas histórias de vida e trajetórias sociais, gerando identidades construídas e reconstruídas da vivência familiar e confrontos com o mercado de trabalho.

Dubar (2005) explica que a construção identitária de cada geração interfere diretamente nas práticas educativas, porque tem grande importância para a formação profissional do indivíduo e para o campo de trabalho. Ele explica que

As identidades estão em movimento, e essa dinâmica de desestruturação/reestruturação às vezes assume a aparência de “uma crise de identidades”. Cada configuração identitária assume hoje a forma de um misto em cujo cerne as antigas identidades vão de encontro às novas exigências da produção em que as antigas lógicas que perduram entram em combinação e às vezes em conflito com as novas tentativas de racionalização econômica e social. (DUBAR, 2005, p. 330)

Assim, o aluno da Eja tem como sentido de aprendizagem ter alguém que o valorize por suas peculiaridades, como a seus conhecimentos anteriores, de modo a alcançar novos conhecimentos que sejam úteis para sua vida, permitindo que conquiste seus objetivos.

Como cita Freire (1993):

Respeitando os sonhos, as frustrações, as dúvidas, os medos, os desejos dos educandos, crianças, jovens e adultos, os educadores e educadoras populares têm neles um ponto de partida para sua ação. Insista-se, um ponto de partida e não de chegada. (FREIRE, [1993] 2001, p. 16).

A diversidade do perfil dos alunos, com relação à idade, nível de escolarização em que se encontram, a situação socioeconômica e cultural é característica desta modalidade de ensino, suas ocupações no contexto profissional e a motivação pela qual procuram a escola é característica desta modalidade de ensino.

Farias (2010) destaca que as necessidades da vida ditam as disposições dos sujeitos da Eja. Muitos deles vêm com histórias de frustrações e fracassos, portanto, não podem manter os modelos atuais de formação. É necessário compreender a forma de atender a diversidade dos sujeitos da Eja de forma que jovens e adultos possam estar na escola e aprender.

Tendo-se em vista essa diversidade entre os educandos é necessário que a educação de jovens e adultos proporcione seu atendimento aproveitando formas de socialização como expressão de cultura própria, tornando-os capazes de serem ativos, participativos, críticos e criativos, junto aos saberes e responsabilidades individuais e coletivas, junto a uma escolarização digna e de qualidade.

O Documento Base Nacional – Desafios da Educação de Jovens e Adultos no Brasil (2008) também destaca o assunto, expressando que quando se pensa em sujeitos da Eja, pensa-se em trabalhar com e na diversidade, através de propostas que incluam todos em suas especialidades. É o direito de ser diferente garantido pela Constituição.

## **5 UM PROCESSO DE MEDIAÇÃO DO APRENDIZADO**

Diante da clientela que se apresenta para a Eja, o quadro de aprendizagem torna-se complexo ante as dificuldades e peculiaridades de cada indivíduo que, somado aos componentes curriculares, retifica a necessidade de um corpo docente qualificado, voltado às evoluções educacionais e sociais de modo a mantê-los motivados e garantindo-lhes o aprendizado necessário às exigências individuais, sociais e culturais a que serão inseridos.

Para Celso Antunes (2002) “Os estímulos são o alimento das inteligências” (p. 18). São esses estímulos que irão intensificar a conquista de determinadas habilidades proposta por um determinado conteúdo, trabalhado pelo docente na escola e, até mesmo, fora dela.

Mesmo com os desafios encontrados, torna-se indispensável que o docente assuma uma postura definida diante da educação, sem desvalorizá-la e rechaçando as desigualdades sociais, fatores que agem diretamente contra a motivação dos alunos.

Como enfatizam Braga, Barros e Furtado (2013):

Faz-se relevante frisar que no processo de ensino/aprendizagem é o professor que escolhe a maneira de lecionar suas aulas, mas é importante que ele preze pela aprendizagem dos alunos, não uma aprendizagem proveniente de repetições de cálculos e mera “decoração” de fórmulas e sim uma aprendizagem significativa. (BRAGA, BARROS E FURTADO, 2013, p. 43)

Dentro de aspecto contextualizador o aluno deixa de ser um expectador indiferente. A contextualização chama as experiências individuais, sociais e culturais, além de movimentar outras aptidões, remete à relação entre o sujeito e o ambiente em que está incluído.

Para Maranhão (2009),

A contextualização do conteúdo traz importância ao cotidiano do aluno, mostra que aquilo que se aprende, em sala de aula, tem aplicação prática em nossas vidas. A contextualização permite ao aluno sentir que o saber não é apenas um acúmulo de conhecimentos técnico-científicos, mas sim uma ferramenta que os prepara para enfrentar o mundo, permitindo-lhe resolver situações até então desconhecidas. (MARANHÃO, 2009, s.p.)

Cada aluno carrega uma estrutura cognitiva própria para a sala de aula, formulando a partir de suas experiências diárias concepções que são alternativas para explicar o que ocorre a sua volta.

Vygotsky (1998) deixa ideias sugestivas para a educação, ao definir o papel do professor como mediador, caracteriza-se pelo fato de permitir que o aluno seja capaz de pensar, questionar, criar, falhar, enfim, que seja interativo e ativo do processo na construção do conhecimento. Assim, o professor não se perde no processo e acelera a aprendizagem, respeitando a natureza do indivíduo e do processo de construção do conhecimento. Para ele:

A razão é tão engenhosa quanto poderosa. A sua engenhosidade consiste principalmente em sua atividade mediadora, a qual, fazendo com que os objetos ajam e reajam uns sobre os outros, respeitando a sua própria natureza e, assim, sem qualquer interferência direta no processo, realiza as intenções da razão. (VYGOTSKY, 1998, p. 39)

Para aprender, o professor como mediador deve levar o aluno a compreender e criar experiências entre 'o que fazer' para alcançar 'o como fazer'. A figura 1 demonstra as atitudes desse professor como mediador frente às ações de aprendizagem, para evitar falhas que os alunos possam enfrentar.

Figura 1 – Atitudes do mediador frente às ações de aprendizagem



Fonte: Adaptado de Sanmarti. Porto Alegre, 2009

Mortimer (2000) argumenta que quando o professor cria situações sobre os conteúdos que possa ser utilizado pelas concepções alternativas dos alunos, ele, como elemento facilitador, contribui efetivamente para o ensino em sala de aula.

São as etapas de construção do conhecimento, percorridas por professores e alunos, o fator mais importante no processo de ensino e aprendizagem. (MORTIMER, 2000)

Contudo as propostas curriculares são bem compactas, podendo dificultar, se não bem mediadas, a aprendizagem dos alunos. Essa dificuldade emerge devido à sobrecarga conteudista em um curto espaço de tempo, principalmente em disciplinas da área de Ciências Biológicas que se inter-relaciona com outras áreas do conhecimento, além de compor-se por muitos termos técnicos e descrição científica.

Efetivamente os termos e os processos científicos apresentados no conteúdo de ciências biológicas podem vir a prejudicar o aprendiz. Portanto, é necessário avaliar se esses conteúdos são ou não necessários, para que o professor tente apresentá-los aos alunos de forma correta e sempre difundindo seu significado, assim como, sua relação dentro de uma contextualização que inspire os alunos com o seu dia a dia.

O papel primordial da escola é educar, ensinar através da transformação do saber cotidiano em saber científico, motivando o aluno a exercitar a criticidade individual (GADOTTI, 1997).

Para Krasilchik (1998), devido às poucas ligações das escolas tradicionais com a comunidade, havendo uma visão nova do ensino de Biologia, essa oferecerá outras condições para a comunicação entre esses setores, fazendo com que os alunos discutam problemas de sua própria realidade. Fourez (2003) completa esse raciocínio quando comenta que esse aluno de ensino tradicional se vê obrigado a ver o mundo como um cientista, quando para ele faria mais sentido se o ensino de ciências o ajudasse a compreender o mundo onde ele vive.

O ensino das ciências biológicas na Eja deve contribuir para que os alunos possam entender o mundo em que vivem, interagindo sempre que possível com o conhecimento apresentado, podendo tomar decisões sobre as questões relacionadas a Ciências, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, agindo em conformidade com uma sustentabilidade socioambiental onde vivem e, conseqüentemente, melhora na qualidade de vida de todos.

Lima (1984) explica que:

Facilitar a aprendizagem, transformando os conceitos científicos em ações que propiciem o entendimento desses conceitos, respeitando o nível de desenvolvimento mental dos educandos, levando-os à ordenação e à lógica tem possibilitado a compreensão e a intervenção em um mundo que evolui rapidamente. (LIMA, 1984, p. 78)

Quando se consegue estabelecer uma relação entre os conhecimentos prévios e novos, consegue-se melhor aprendizado. Sabe-se que ensinar exige conflitos, principalmente de identificações, contudo, deve-se manter uma conduta dinâmica no levantamento de reflexões, sugerindo a resolução de problemas de modo consciente para dar maior significado ao conhecimento.

Pires et al (2008) explica que no currículo da Eja, o currículo de Ciências Naturais está passando atualmente por várias mudanças de forma a buscar um ensino mais dinâmico, atualizado, contextualizado em privilegiar os termos de maior relevância para os alunos com a finalidade de buscar maior significação na aprendizagem, a fim de que os mesmos possam interagir com os conteúdos.

Ensinar ou aprender biologia e ciências biológicas fundamenta-se pela vontade de ensinar e de aprender. A necessidade dessa aprendizagem deve ser observada pelo docente e captada pelo aluno como algo que lhe seja útil. Essa postura torna agradável entender, pesquisar, investigar e discutir até que se chegue à conclusão que se está ensinando e aprendendo. O aprendizado passa a ser uma parceria, uma combinação de valores. Assim, provocando-se uma reflexão sobre o que se aprende ou ensina, criam-se circunstâncias para argumentações, discussões e questionamentos por diferentes ângulos, sobre o mesmo tema ou questão.

Freire (2001) explica que: “Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”. (FREIRE, 2001, p.12)

## **6 O FATOR TEMPO NO ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS PARA A EJA**

Pires et al. (2008) descrevem que os jovens e adultos devem desenvolver diferentes capacidades, sendo todos capazes de aprender e construir, na sociedade, suas identidades. A escola, pelo ensino de ciências e biologia, pode oferecer a esses alunos a conveniência de verificarem os conceitos e os processos nele desenvolvido. Afinal, é missão da educação o crescimento intelectual, moral e ético de seus alunos.

O ensino regular e a Eja têm características parecidas e também distintas por seus vários aspectos. Ainda assim, as duas modalidades são regulamentadas pela LDB (Lei de Diretrizes e Bases) 9394/96. De acordo com Palacios (1995, *apud* Borsa, 2007), tanto para jovens e adultos, como para a criança, a escola é uma instituição social. No caso da Eja, seus alunos trazem uma história de vida com aspirações para crescimento social e educacional.

Contudo, as propostas curriculares na Eja são densas, a exemplo das disciplinas da área de Ciências Biológicas que compreendem inter-relação com outras áreas do conhecimento, além de apresentar muitos termos e descrições científicas, o que acaba acarretando excesso de conteúdo em um curto espaço de tempo e, conseqüentemente, dificuldades de aprendizado pelos alunos.

De acordo com Moraes (2009), as propostas curriculares de Ciências e Biologia das turmas de Eja, mostram igual quantidade de conteúdos em relação ao ensino regular, mas de forma que a carga horária não é a mesma e o número de conteúdo é praticamente o dobro, visto que as séries são cursadas em blocos, conforme Tabela 2.

Tabela 2 – Disposição do número de aulas semanais de Ciências Físicas e Biológicas e Biologia de acordo com a série e nível de ensino.

NÍVEL DE ENSINO	SÉRIE	DISCIPLINA	N.º DE AULAS/SEMANA	N.º DE AULAS ADEQUADO PARA DISTRIBUIÇÃO DOS CONTEÚDOS
Fundamental	EJA 5.º - 6.º séries	Ciências Físicas e Biológicas	3 aulas*	6 aulas*
Fundamental	EJA 7.º - 8.º séries	Ciências Físicas e Biológicas	3 aulas*	6 aulas**
Médio	EJA 1.º - 2.º anos	Biologia	2 aulas*	6 aulas***

A carga horária pode ser mantida, caso haja seleção dos conteúdos mais importantes para a realidade dos alunos.

\* Sendo 3 aulas referentes a 5.º série e 3 aulas referentes a 6.º série.

\*\* Sendo 3 aulas referentes a 7.º série e 3 aulas referentes a 8.º série.

\*\*\* Sendo 3 aulas referentes ao 1.º ano e 3 aulas referentes ao 2.º ano.

Fonte: Revista Iberoamericana de Educación, V.48, 2009

Como não é viável aumentar a carga horária das turmas envolvidas com a modalidade Eja, torna-se mais proveitoso organizar os conteúdos de maior expansão ou interesse da realidade desses alunos. Segundo Oliveira (2007), o que predomina nas propostas curriculares é a desintegração.

O conteúdo do ensino de ciências no currículo da Eja precisa ser revisto, pois, como enfatiza Shulman (1986), o aprendizado em sala de aula não se basta pelo ensinamento dos conhecimentos de conteúdos específicos e pedagógicos para propor um bom desempenho, o que é preciso é a interação dos conhecimentos entre esses conteúdos.

Desse modo, o currículo para a Eja não pode ser difundido previamente, a não ser que passe pela avaliação com os alunos e seus saberes e com a prática dos docentes, indo além de referências sistematizadas no ensino regular (CONFITEA, 2008). Assim é preciso fazer uma seleção de problemas e temas que tenham relevância para que esses alunos sejam motivados a refletir criticamente sobre eles. (PIRES et al, 2008)

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), destaca-se que a aprendizagem se dispõe do quanto o aluno se envolve com a construção do conhecimento e que o processo de ensino-aprendizagem só se torna possível quando embasado nos conhecimentos prévios desses alunos. Dessa maneira, as atividades pedagógicas precisam ter sentido e instigar esses alunos a procurarem novos conhecimentos.

Uma vez que o tempo para aplicação dos conteúdos de Ciências Biológicas é mais restrito aos alunos da Eja, cabe aos docentes também adaptarem-se à condição de mediador de saberes e enxergar os alunos como detentores de conhecimentos próprios, conduzindo-os a uma aprendizagem eficaz. Segundo Carvalho (2012) o professor não é mais visto como apenas um transmissor de conhecimento, que apenas passa o conteúdo. O professor deve proporcionar o conhecimento.

Nesse sentido é possível identificar atividades para que esses alunos possam ter um maior contato com o conteúdo abordado. Bruzzo (2004) afirma que o conhecimento das ciências está vinculado à associação de imagens e ilustrações, o que facilita a interação com os conteúdos, bem como com a vivência de seu cotidiano. Uma aula bem planejada, com uso de ilustrações, experimentos e outros recursos que se relacionam diretamente aos conteúdos são importantes no processo de ensino e de aprendizagem (CARVALHO, 1998).

## **7 OS JOGOS EDUCATIVOS COMO PERSPECTIVA DE APRENDIZADO**

Ao se pensar na realidade da sala de aula da Eja, como visto, depara-se com um elevado número de alunos com dificuldades de aprendizagem, implicativos e atenuantes que justificam sua desmotivação ao longo do curso e muitas vezes com

o despreparo de alguns docentes para essa realidade. Pensando na mudança desse cenário, sugere-se uma prática pedagógica dinâmica e provocativa, instigando o aluno a aprender de maneira significativa e prazerosa. Dessa forma o docente exerce considerável função no processo, agindo com o mediador, direcionando os alunos e propondo atividades que os estimulem em sala de aula e até fora dela.

Como relata Moran (2004):

A educação será mais complexa, porque cada vez mais sai do espaço físico da sala de aula para muitos espaços presenciais e virtuais; porque tende a modificar a figura do professor como centro da informação para que incorpore novos papéis como os de mediador, de facilitador, de gestor, de mobilizador. Desfocalizará o professor para incorporar o conceito de que todos aprendemos juntos, de que a inteligência é mais e mais coletiva, com múltiplas formas de informação. (MORAN, 2004, p. 32)

Frente ao currículo conteudista nas áreas de ciências naturais e biológicas, usar um ferramental tecnológico para o processo de ensino e aprendizagem garante a mesma educação de qualidade e ainda age contra os atenuantes que desmotivam os alunos, reforçando a memorização, o envolvimento com a ludicidade, o trabalho grupal, o contato com o mundo globalizado, entre outras.

Para Fialho (2007):

A exploração do aspecto lúdico, pode se tornar uma técnica facilitadora na elaboração de conceitos, no reforço de conteúdos, na sociabilidade entre os alunos, na criatividade e no espírito de competição e cooperação, tornando esse processo transparente, ao ponto que o domínio sobre os objetivos propostos na obra seja assegurado. (FIALHO, 2007, p. 16)

Conforme Winnicott (1995) o lúdico cria um clima de entusiasmo e, por isso, é considerado prazeroso, devido a sua capacidade de absorver o indivíduo de forma intensa e total. É esse aspecto de envolvimento emocional que torna uma atividade lúdica algo com forte teor motivacional, capaz de gerar um estado de vibração e euforia.

O lúdico corrobora para a reelaboração do conhecimento vivenciado e constituído em grupo de aprendizagem ou individualmente. O aluno passa a ser o personagem principal da história na sociedade em que vive e o responsável pela construção de sua identidade, despertando-se para aprender e se autoafirmar por suas atitudes e ações, como reflexo dessa aprendizagem.

Mauricio (2008) menciona que a ludicidade reflete a expressão mais genuína do ser; é o espaço do ser para o exercício da relação afetiva com o mundo, com as pessoas e objetos.

É importante diversificar as metodologias de ensino em busca de resgatar o interesse e o gosto dos alunos pela aprendizagem.

Para Vygotsky (1994) o efeito do uso dos instrumentos sobre os homens é fundamental, não apenas porque os ajuda a se relacionarem com mais eficácia com o seu ambiente, como também sobre os efeitos que o uso dos instrumentos tem sobre as relações internas e funcionais no interior do cérebro humano.

Revelando grande importância por suas finalidades pedagógicas, os jogos educativos aplicados conduzem ao desenvolvimento da capacidade de iniciativa e de ação ativa e motivadora, pois contribuem nas situações de ensino e aprendizagem, aumentando a construção do conhecimento. “A estimulação, a variedade, o interesse, a concentração e a motivação são igualmente proporcionados pela situação lúdica [...]” (MOYLES, 2002, p. 21).

O jogo pedagógico ou didático é aquele fabricado com o objetivo de proporcionar determinadas aprendizagens, diferenciando-se do material pedagógico, por conter o aspecto lúdico (Cunha, 1988). Esse aspecto de ludicidade, sem tender à infantilização, presume uma participação mais efetiva e determinante.

Os objetivos indiretos que o jogo pode proporcionar, segundo Passerino (1998, p. 1) são:

- Memória (visual, auditiva, cinestésica)
- Orientação temporal e espacial (em duas e três dimensões)
- Coordenação motora visomanual (ampla e fina)
- Percepção auditiva
- Percepção visual (tamanho, cor, detalhes, forma, posição, lateralidade e complementação)
- Raciocínio lógico-matemático
- Expressão linguística (oral e escrita)
- Planejamento e organização

Para Marandino et. al (2009), a proposição das atividades práticas pelos professores provoca a participação dos alunos e amplia as possibilidades de aprendizado, além de possibilitar vivências experimentais que os ajudem a fazer

relações com os conhecimentos escolares em Biologia. Citação que reforça a aplicabilidade de jogos educativos às disciplinas de currículo mais conteudista.

Segundo Neto (1992) “Se o ensino for lúdico e desafiador, a aprendizagem prolonga-se fora da sala de aula, fora da escola, pelo cotidiano, até as férias, num crescendo muito mais rico do que algumas informações que o aluno decora porque vão cair na prova” (NETO, 1992, p. 43)

Nas Orientações Curriculares para o Ensino Médio (Brasil, 2006), que cabem perfeitamente aos alunos da Eja, é possível encontrar justificativas e recomendações para a utilização dos jogos:

Os jogos e brincadeiras são elementos muito valiosos no processo de apropriação do conhecimento. Permitem o desenvolvimento de competências no âmbito da comunicação, das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe, utilizando a relação entre cooperação e competição em um contexto formativo. (ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO MÉDIO (BRASIL), 2006, p.20)

## **7.1 ANÁLISE DOS JOGOS: VANTAGENS E DESVANTAGENS**

Ao se analisar as características ou os atributos dos jogos no ensino, nota-se: que eles podem ajudar no envolvimento, no desejo e interesse do aluno pela própria ação do jogo, pela ação competitiva e a interação do desafio. Situações que possibilitam superações e a aquisição de outros atributos, como a confiança e a coragem. É na ação do jogo que o aluno descobre seus limites, reavaliando o que precisa ser trabalhado e desenvolvido. Dentro de uma competição sadia consegue-se obter dinamismo e movimento, contribuindo para o desenvolvimento social, intelectual e afetivo.

De acordo com as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (Brasil, 2006), as quais se aplicam perfeitamente ao ensino da Eja:

O jogo oferece o estímulo e o ambiente propício que favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos e permite ao professor ampliar seu conhecimento de técnicas ativas de ensino, desenvolver capacidades pessoais e profissionais para estimular nos alunos a capacidade de comunicação e expressão, mostrando-lhe uma nova maneira, lúdica, prazerosa e participativa de relacionar-se com o conteúdo escolar, levando a uma maior apropriação dos

conhecimentos envolvidos. (ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA O ENSINO MÉDIO (BRASIL), 2006, p.28)

Assim, é importante que essas ações ocorram de modo ordenado e produtivo que o docente faça uso de métodos facilitadores em suas práticas, proporcionando trabalho em equipe e a aquisição de conhecimento para todos os alunos. A ação do docente deve ser mediadora, orientando cada etapa do aprendizado, entendendo e trabalhando as dificuldades apresentadas pelos alunos.

Segundo, Campos, Bortoloto e Felício (2003),

Por aliar os aspectos lúdicos aos cognitivos, entendemos que o jogo é uma importante estratégia para o ensino e a aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, favorecendo a motivação interna, o raciocínio, a argumentação, a interação entre alunos e entre professores e alunos. (CAMPOS, BORTOLOTO e FELICIO, 2003, p. 35)

Portanto, é imprescindível que o professor esteja preparado com o conteúdo e não deixar que as aulas aconteçam apenas pelo recurso lúdico. É necessário mostrar aos alunos que existe a ligação entre a teoria e a prática desenvolvida.

Para Kishimoto: “O jogo não é o fim, mas o eixo que conduz a um conteúdo didático específico, resultando em um empréstimo da ação lúdica para a compreensão de informações” (KISHIMOTO, 1996, p.25).

Nesse sentido, a inserção dos jogos educativos tem que ser avaliados por suas vantagens e desvantagens, de modo a tornar-se uma ferramenta de auxílio ao ensino e a aprendizagem e não apenas uma maneira de transmitir o conteúdo, sem qualquer aproveitamento.

Segundo Grando (2001), o uso dos jogos no contexto de ensino-aprendizagem implica em vantagens e desvantagens, como se pode conferir na tabela 3.

Tabela 3 – Vantagens e desvantagens dos jogos

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>fixação de conceitos</b> já aprendidos de uma forma motivadora para o aluno;</li> <li>▪ <b>introdução e desenvolvimento de conceitos</b> de difícil compreensão;</li> <li>▪ desenvolvimento de <b>estratégias de resolução de problemas</b> (desafio dos jogos);</li> <li>▪ aprender a <b>tomar decisões</b> e saber <b>avalia-las</b>;</li> <li>▪ <b>significação</b> para conceitos aparentemente incompreensíveis;</li> <li>▪ propicia o relacionamento de diferentes disciplinas (<b>interdisciplinaridade</b>);</li> <li>▪ o jogo requer a <b>participação ativa do aluno</b> na <b>construção</b> do seu próprio <b>conhecimento</b>;</li> <li>▪ o jogo favorece a <b>socialização</b> entre alunos e a conscientização do <b>trabalho em equipe</b>;</li> <li>▪ a utilização dos jogos é um fator de <b>motivação</b> para os alunos;</li> <li>▪ dentre outras coisas, o jogo favorece o desenvolvimento da <b>criatividade</b>, de <b>senso crítico</b>, da participação, da <b>competição</b> "sadia", da <b>observação</b>, das várias formas de uso da linguagem e do resgate do <b>prazer em aprender</b>;</li> <li>▪ as atividades com jogos podem ser utilizadas para reforçar ou recuperar habilidades de que os alunos necessitem. Útil no trabalho com alunos de diferentes níveis;</li> <li>▪ as atividades com jogos permitem ao professor identificar, diagnosticar alguns erros de aprendizagem, as atitudes e as dificuldades dos alunos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ quando os jogos são mal utilizados, existe o perigo de dar ao jogo um <b>caráter puramente aleatório</b>, tornando-se um "<b>apêndice</b>" em <b>sala de aula</b>. Os alunos jogam e se sentem motivados apenas pelo jogo, <b>sem saber porque jogam</b>;</li> <li>▪ <b>o tempo gasto</b> com as atividades de jogo em sala de aula <b>é maior</b> e, se o professor não estiver preparado, pode existir um sacrifício de outros conteúdos pela falta de tempo;</li> <li>▪ as <b>falsas concepções</b> de que devem <b>ensinar todos os conceitos através dos jogos</b>. Então, as aulas, em geral, transformam-se em verdadeiros cassinos, também sem sentido algum para o aluno;</li> <li>▪ a <b>perda de "ludicidade" do jogo</b> pela interferência constante do professor, destruindo a essência do jogo;</li> <li>▪ a <b>coerção do professor</b>, exigindo que o aluno jogue, mesmo que ele não queira, <b>destruindo a voluntariedade</b> pertencente a natureza do jogo;</li> <li>▪ a dificuldade de acesso e disponibilidade de materiais e recursos sobre o uso de jogos no ensino, que possam vir a subsidiar o trabalho docente.</li> </ul>

Fonte: GRANDO, 2001.

## 7.2 OS JOGOS EDUCATIVOS: INCENTIVO TECNOLÓGICO

A sociedade como um todo e, em particular, o sistema educacional, convive com o surgimento de novas tecnologias, proporcionando, além de uma gama variada de temas, estilos e facilidades que atendem às necessidades existentes. Notadamente, julga-se fundamental a utilização dessas novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

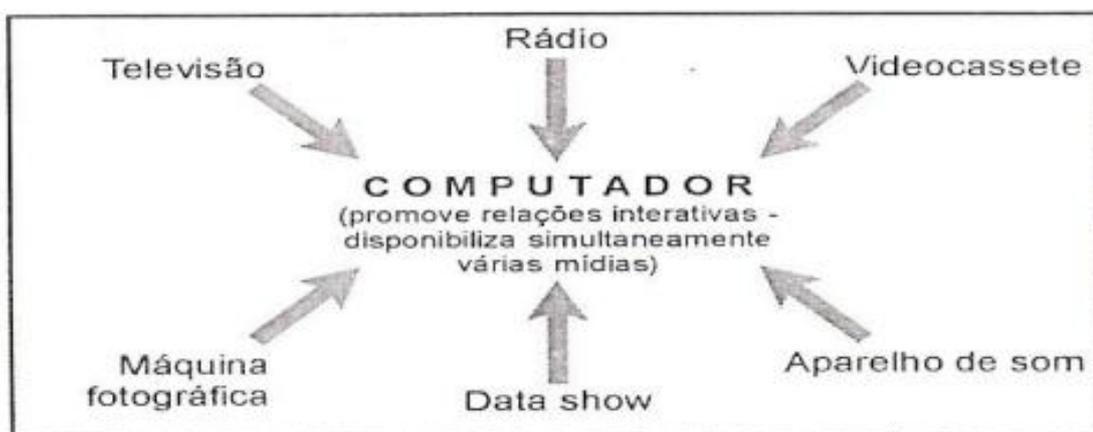
Como destaca Nogueira, "a utilização dessas novas tecnologias não representa somente um avanço nos recursos educacionais, mas um caminho para a mudança desse paradigma educacional" (NOGUEIRA, 1993, p.23).

A inserção das mídias no contexto educacional da Eja promoverá uma participação ainda maior do professor, em especial, o de Biologia, no processo de

ensino e aprendizagem, afinal terá à disposição uma ferramenta audiovisual mais atrativa e interativa. Moran (2007, p.101) explica que o docente a partir do trabalho com mídias, equilibra processos de organização e de provocação nos alunos.

O ritmo acelerado nas inovações tecnológicas pelo uso das TIC's (Tecnologias de Informação e Comunicação) é assimilado rapidamente pelos alunos que tendem a cobrar um ensino mais criativo, estimulando a aprendizagem. E, o computador, quando conectado ao imenso campo virtual da internet, além de proporcionar facilidades de aprendizado e a interação com ele, amplia as fontes de conhecimento. Conforme mostra a figura 2, relacionando o computador a outros recursos tecnológicos:

Figura 2 – Computador e seu ganho em relação aos demais recursos tecnológicos.



Fonte: Tarja (2001, p.49)

Para Brito (2006), as mídias são capazes de contribuir para a interação entre professor, aluno e conteúdos, bem como, para a capacitação contínua dos docentes no domínio pedagógico e tecnológico de suas ferramentas.

Todavia, essas ferramentas, sem o docente, serão apenas suportes técnicos e não os produtos das relações sociais que se estabelecem entre as partes e as ferramentas tecnológicas.

A Secretaria da Ciência e Tecnologia explica que:

A tecnologia é um instrumento capaz de aumentar a motivação dos alunos, se a sua utilização estiver inserida num ambiente de aprendizagem desafiador. Não é por si só um elemento motivador.

Se a proposta de trabalho não for interessante, os alunos rapidamente perdem a motivação. (BRASIL, 1998, p.157)

A utilização dessas tecnologias no campo escolar oferece uma infinidade de possibilidades e vantagens, entretanto, muitas fronteiras da educação e modalidades de ensino, ainda necessitam de investimento e suporte governamental, além de proporcionar aos educadores qualificações para uso de tais recursos.

Segundo Amorim (1995, p.76) os próprios docentes de Biologia revelam ter dificuldades de compreender, acompanhar e mediar a aprendizagem de conteúdos com as últimas novidades científicas e tecnológicas.

### **7.3 A CRIATIVIDADE A FAVOR DA APRENDIZAGEM**

Embora essas novas tecnologias existam em muitas instituições de ensino ou ocupem espaço direto nas vidas das pessoas, tanto nos lares quanto em lugares específicos e, normalmente pagos, ainda existe uma gama de pessoas que não participam diretamente desses recursos.

Braghini (1998, p.183) relata que poucos profissionais de biologia têm habilidade ou possuem a seu dispor ferramentas para aplicar o conteúdo de forma efetiva e dinâmica e que permita ao aluno o envolvimento necessário para desenvolvimento do raciocínio e do espírito crítico, ou seja, ser mais participativo do processo de aprendizagem.

De modo geral, a memória visual e auditiva e as ferramentas alternativas empregadas no ensino propiciam a construção do conhecimento. Criar um ambiente motivador, com estratégias que incluam jogos e atividades relacionadas aos temas abordados, maximizam as potencialidades e facilitam o dinamismo ao processo de aquisição do conhecimento. Fatores que os docentes, dentro de suas capacidades, podem desenvolver em favor do ensino-aprendizagem.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (2000), as estratégias de ensino devem ser favorecidas de modos a que propiciem aos alunos melhor compreensão dos objetivos de seus estudos, permitindo, ainda, que participem do processo de elaboração de recursos didáticos.

Independente de sua complexidade é importante que os jogos pedagógicos ou educativos sejam utilizados como instrumentos de apoio, reforçando os conteúdos aprendidos, proporcionando interação e, sempre que possível, transferi-la em uma disputa divertida, observada, explicada e mediada pelo docente. Como reforça Silveira e Barone: “ate mesmo o mais simplório dos jogos pode ser empregado para proporcionar informações factuais e praticar habilidades, conferindo destreza e competência” (SILVEIRA e BARONE, 1998, p.02).

Segundo Almeida, “o bom êxito de toda atividade lúdico-pedagógica depende exclusivamente do bom preparo e liderança do professor” (ALMEIDA, 2003, p. 123).

Esses recursos proporcionados e mediados, em especial aos jovens e adultos faz parte de um processo contínuo de aprendizado e inserção social. Como explica Mello (2004) que, visto que a Educação de Jovens e Adultos é um processo contínuo e a educação é parte de um todo, com atividades criativas e variadas é possível obter um ensino global, através da ação-reflexão-ação na construção dos saberes.

Conforme Castilho e Tonus (2008), seguindo os princípios de desafiar e incentivar o educando da Eja, a espontaneidade e as atividades culturais podem contribuir para a construção de seus conhecimentos, que devem ser estimulados a serem criativos e participativos.

#### **7.4 PROPOSTAS DE JOGOS EDUCATIVOS DE BIOLOGIA PARA A EJA**

A apresentação de propostas de jogos educativos sugeridos a seguir tem como finalidade principal mostrar que o docente tem a capacidade de inventar recursos que garantam a aprendizagem necessária aos discentes. Recursos esses que suprem a falta de recursos tecnológicos, especialmente, os informatizados e que geram um melhor aproveitamento do tempo em sala de aula e mesmo fora dela, além de direcionar o aprendizado do conteúdo através de momentos, sendo competitivos ou não, mais satisfatórios e compensadores.

Os jogos propostos, alguns de muitos já idealizados ou adaptados, testados e avaliados pelo próprio autor deste trabalho, migraram de muitos veios de inspiração: adaptação de alguns jogos já existentes e a criação de outros, sempre buscando

apropriar o conteúdo àquele jogo que melhor garantisse aceitação, assimilação, entretenimento e o efetivo aprendizado.

Os recursos necessários para a criação ou desenvolvimento dos jogos educativos nem sempre estão disponíveis, por isso, também é preciso usar da inventividade para fazê-los, como: usar material reciclado, utilizar o espaço e os recursos obtidos na própria sala de aula ou aqueles solicitados para os discentes, usar os espaços e materiais disponibilizados pela própria instituição de ensino, entre outros. O importante é que exista a participação dos alunos, seja individualmente ou em grupo, mas que conceda ao coletivo um melhor aproveitamento do conteúdo.

Para Snyder (1981) as brincadeiras e jogos são ferramentas que podem e devem ser usados pelos educadores, auxiliando-os para que alcancem seus objetivos e metas. Contribuem para que os alunos desenvolvam o aprendizado, muitas vezes de forma lúdica, criativa e em coletividade.

### **PROPOSTA 1 – JOGO DA CÉLULA (Figura 3)**

Figura 3 - Jogo da Célula



Elaboração: Nelson Pinto da Mota

**OBJETIVO:** Identificar as partes de uma célula, após o descritivo de suas funções.

**COMPONENTES:**

- Painéis de isopor com molde de uma célula fixada a ele.
- Componentes celulares (organelas) recortadas para fixação.
- Descritivo das funções dos componentes celulares.

**COMO JOGAR:**

- Divisão dos alunos em grupos. Cada um dos grupos ficará responsável por um painel de isopor e com os componentes celulares recortados.
- Um grupo de cada vez sorteia um número do descritivo e o professor lê a função celular referente àquele número.
- O grupo tem que identificar a figura do componente à função descrita pelo professor e fixá-lo no painel.

**VARIAÇÕES:** Esse mesmo jogo pode ser feito usando os próprios alunos. Cada aluno ou grupo de alunos imita a função correspondente a cada um dos componentes celulares que, na visão geral do grupo, acabam formando uma “célula viva”.

## **PROPOSTA 2 – JOGO DO SISTEMA CIRCULATÓRIO (Figura 4)**

**OBJETIVO:**

- Entender como acontece a circulação sanguínea no corpo humano.
- Diferenciar o sangue venoso do sangue arterial.
- Identificar os componentes do aparelho circulatório.

**COMPONENTES:**

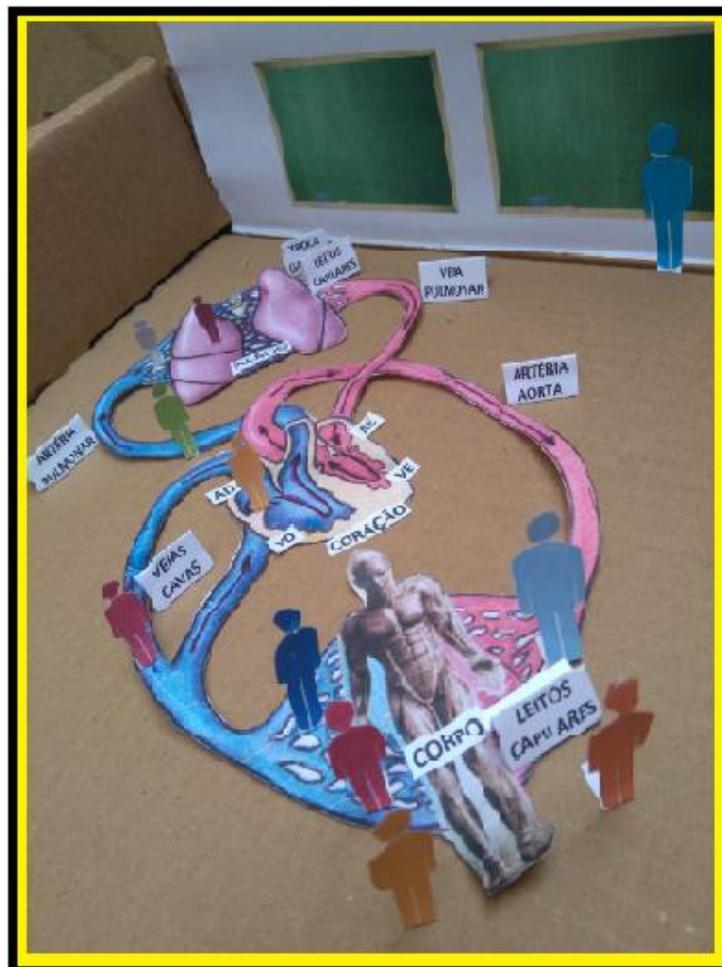
- Alunos
- Descritivo de etapas da circulação.

## COMO JOGAR:

- Organizar a sala de aula de modo a representar o coração e o pulmão.
- Dividir os alunos em grupos: alguns fazendo parte dos órgãos; outros, sendo os componentes sanguíneos.
- Através de um descritivo determinado pelo professor os alunos tem que se movimentar demonstrando a formação da circulação sanguínea.

**VARIAÇÃO:** O mesmo jogo pode ser feito em papel que pode ser colocado em uma superfície plana e os alunos, através de setas e, segundo o descritivo apresentado, conduz a circulação através do molde (Figura 4).

Figura 4 – Esquema do Jogo do Sistema Circulatório



Elaborado: Nelson Pinto da Mota

### PROPOSTA 3 – CRIA ECO

OBJETIVO: Criar um ecossistema, identificando sua composição.

COMPONENTES:

- Folhas de papel sulfite tamanho A3
- Revistas, jornais, livros usados, tesoura e cola.

COMO JOGAR: Dividir os alunos em grupos. Cada grupo deverá propor a composição de um ecossistema através de recortes obtidos do material levado por eles, inclusive, identificando uma cadeia alimentar ativa dentro desse ecossistema e o fluxo de energia nele encontrado.

VARIAÇÃO: O mesmo jogo pode ser aproveitado fora da sala de aula, especialmente em um espaço com terra e plantas, onde cada grupo de alunos trabalha em um cerco dimensionado em mais ou menos 1,5m<sup>2</sup>, identificando os componentes desse ecossistema (Figura 5).

Figura 5 – Trabalhando com ecossistema no campo



Elaborado e Adaptado: Nelson Pinto da Mota

## PROPOSTA 4 – JOGO CADEIA ALIMENTAR

**OBJETIVO:** Identificar os seres vivos e a relação que existe entre eles dentro de uma cadeia alimentar.

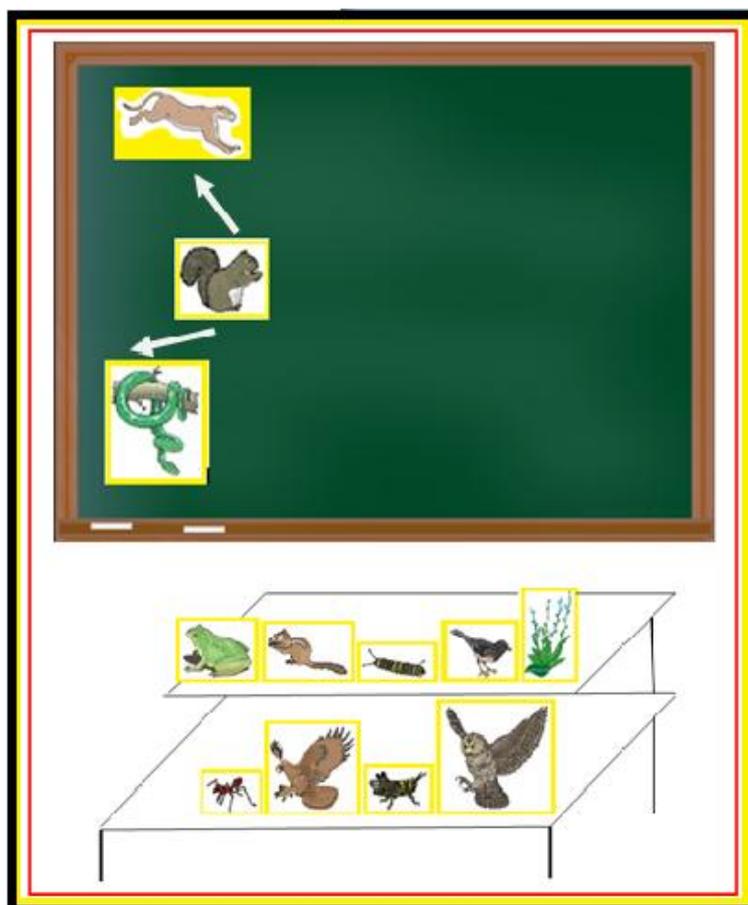
**COMPONENTES:**

- Folhas de papel sulfite tamanho A3 e fita crepe.
- Recortes de seres vivos variados.

**COMO JOGAR:**

- Dividir os alunos em grupos.
- Cada grupo deverá identificar os recortes de seres vivos que foram separados e criar com eles uma cadeia ou teia alimentar, identificando, também, o fluxo de energia existente. (Figura 6)

Figura 6 – Jogo Cadeia Alimentar



Elaborado: Nelson Pinto da Mota

## PROPOSTA 5 – JOGO DA MEMÓRIA

**OBJETIVO:** Identificar, dentro do conteúdo estudado, a figura à sua função ou definição.

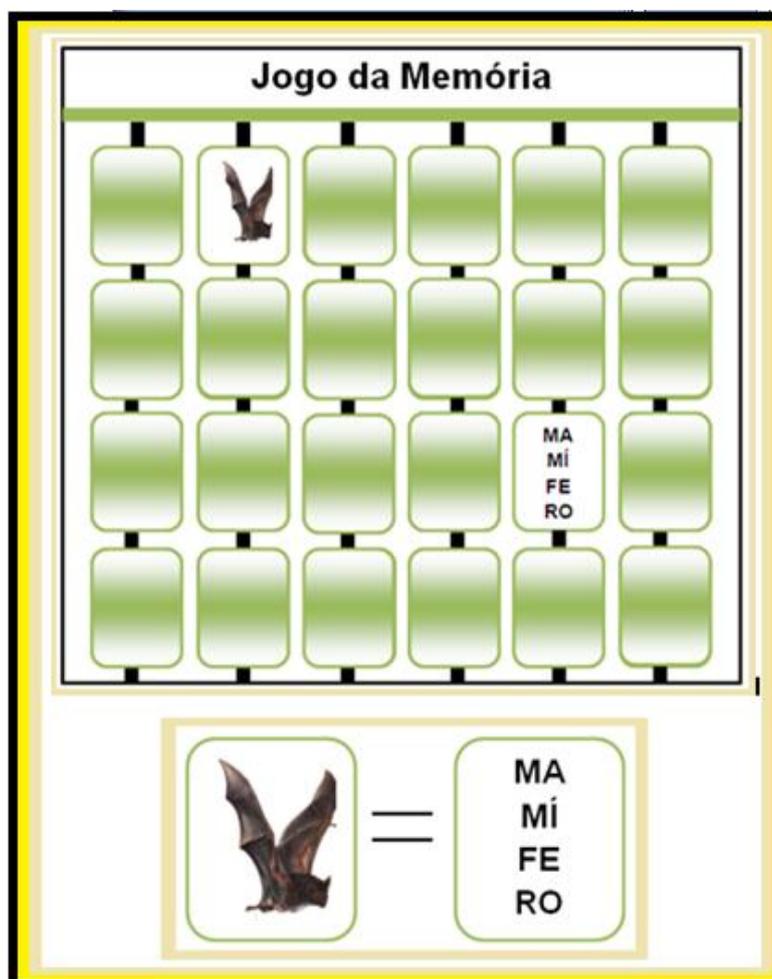
**COMPONENTES:**

- Quadro com 24 paletas móveis, composto de figuras e seus correspondentes (função ou definição).

**COMO JOGAR:**

- Dividir os alunos em grupos.
- Cada grupo vira uma figura, tendo que achar seu correspondente descritivo como função ou definição. (Figura 7).

Figura 7 – Jogo da Memória



Elaborado: Nelson Pinto da Mota

## PROPOSTA 6 – BATALHA EDUCACIONAL

OBJETIVO: Identificar, dentro do conteúdo estudado, a resposta à pergunta formulada.

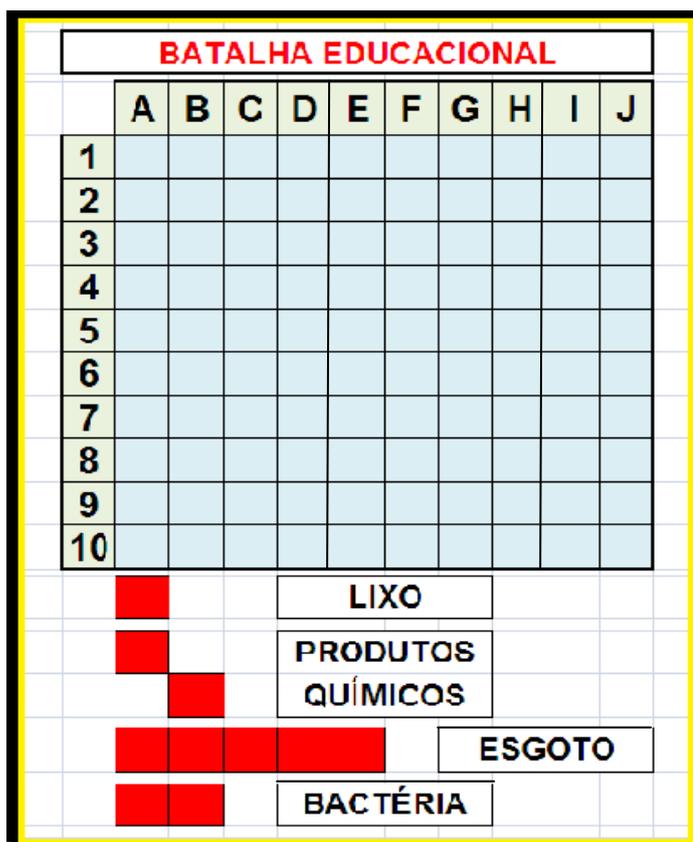
COMPONENTES:

- Folha de papel quadriculado tamanho A3
- Representações para serem coladas no papel quadriculado.
- Listas de perguntas.

COMO JOGAR:

- Cada grupo coloca suas representações no papel quadriculado (como se fosse ao jogo batalha naval)
- Um grupo faz pergunta para o outro grupo. Se a resposta for correta, o grupo que respondeu tem direito de escolher uma letra e um número da batalha educacional do grupo que perguntou. A finalidade é acertar todas as representações dos grupos. (Figura 8)

Figura 8 – Jogo Batalha Educacional



Elaborado: Nelson Pinto da Mota

## PROPOSTA 7 – JOGO QUEM SABE, SABE! (Figura 9)

OBJETIVO: Dinamismo. Identificar a relação entre as palavras.

COMPONENTES:

- Alunos
- Lista de palavras para sorteio

COMO JOGAR:

- Selecionar grupos de alunos.
- Cada grupo faz o sorteio de palavras. Cada aluno do grupo deve fazer a relação da palavra chave com outra palavra dentro do contexto, até ficar apenas um aluno.
- Os vencedores de cada grupo também disputam até ficar apenas um vencedor.

Figura 9 – Esquema do Jogo: Quem sabe, sabe!



Elaborado: Nelson Pinto da Mota

Adaptado de: Royalty Free Stock Photos, Vectors and Illustrations

## PROPOSTA 8 – DISPUTA DE SABERES (Figura 10)

Figura 10 – Jogo: Disputa de saberes



Elaborado: Nelson Pinto da Mota

**OBJETIVO:** Identificar o conteúdo aplicado.

**COMPONENTES:**

- Alunos
- Lista de perguntas
- Sineta ou similar
- Quadro para marcação de pontos.

#### COMO JOGAR:

- Divisão dos alunos em 3 ou 4 grupos.
- Para cada pergunta lançada, o grupo que souber responder tem que soar a sineta.
  - O mais rápido dos grupos responde a pergunta. Acertando, ganha um ponto; errando, perde 2 pontos.
  - Se o grupo não quiser responder, perde apenas 1 ponto se indicar outro grupo para responder. Se o grupo indicado errar, não perde ponto nenhum; se acertar, ganha 3 pontos.

#### **PROPOSTA 9 – PALAVRAS CRUZADAS, CAÇA-PALAVRAS E VARIAÇÕES E LOTERIA EDUCACIONAL.** (Figura 11)

OBJETIVO: Identificar o conteúdo aplicado.

#### COMPONENTE:

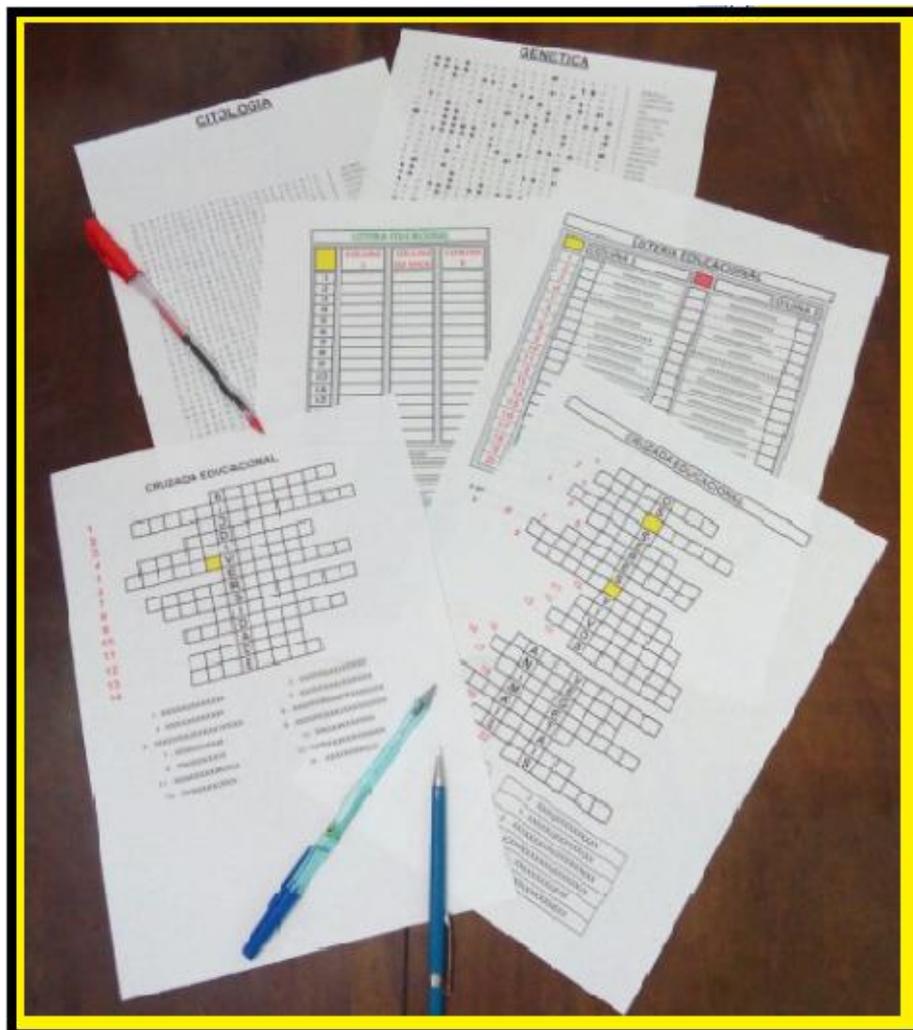
- Papel Sulfite tamanho A4 com jogo impresso.

COMO JOGAR: Com tempo determinado, cada grupo de alunos tem que apresentar o(s) jogo(s) solicitado(s).

OBSERVAÇÕES: Esses jogos podem ser aplicados em grupo (como disputa de saberes); individualmente, para fixação dos conteúdos e meios de avaliação; e como atividade extra-sala.

- Esses jogos podem sofrer outras variações.

Figura 11 – Jogos divertidos múltiplos



Elaborado: Nelson Pinto da Mota

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através das considerações nota-se que, tanto jovens quanto adultos, em determinada fase de suas vidas, procuram recuperar o tempo perdido ingressando nas turmas da Educação de Jovens e Adultos (Eja). Independentemente dos motivos que os afastaram do ensino regular são cidadãos que tentam reaver valores e compromissos sociais, inserção num mundo globalizado, cuja demanda para ascensão social, cultural e profissional requer maior ensino e aprendizagem, capacitação e qualificação.

São cidadãos que emergem de um meio social normalmente desfavorável economicamente, o que acaba afastando-os dos valores culturais e tecnológicos e cuja inclusão faz-se necessária, principalmente para suprir as exigências atuais do mercado de trabalho.

A inclusão desses jovens e adultos não pode ser efêmera ou momentânea. O impulso para alcançar novos valores e padrões sociais requer a aquisição de conteúdos que objetivem suas necessidades e interesses, preparando-os para discernimento aos desafios e para se contextualizarem a eles, capacitando-os para a construção de novas identidades, integrando ou reintegrando-os às novas oportunidades de ascensão profissional e pessoal dentro dos princípios da equidade do cidadão.

Uma tarefa nem sempre fácil, visto os imprevistos e os atenuantes que dificultam a aprendizagem desses jovens e adultos. Implicações que vêm desde fatores econômicos até problemas cognitivos e motores, pressupostos muitas vezes relevantes e restritivos à permanência desses alunos no âmbito escolar.

A vivência fora da escola – outro olhar sobre certos conceitos, também pode criar situações pouco favorecidas no processo de ensino-aprendizagem, principalmente na apresentação dos componentes curriculares que expõe seus conteúdos, parcial ou totalmente, às vivências do cotidiano expostos por esses alunos, como é o caso do currículo escolar para as Ciências Naturais e Biológicas.

Por uma ou outra situação, cabe ao docente, como mediador do processo de ensino e aprendizagem, devidamente qualificado e em constante preparação para as mudanças e exigências escolares, garantir um ensino de qualidade a esses alunos, sem subterfúgios e sem infantizá-los, transformando-os em cidadãos integrados, participativos, criativos, críticos e posicionados dentro dos conteúdos apresentados, alicerçando-os aos seus objetivos profissionais e pessoais.

O docente tem o compromisso de mediar e transformar os conflitos envolvidos em torno da aquisição do conhecimento, estabelecendo uma conduta dinâmica e reflexiva, sem o sucateamento do ensino e propondo formas alternativas para garanti-lo.

Para isso, propõe-se a intensificação da aplicação de jogos educativos para esses alunos da Educação de Jovens e Adultos. Entretanto, entendem-se as dificuldades de interação das escolas e dos alunos junto às tecnologias de

informação que, embora corroborem como agente facilitador aos estímulos do ensino e da aprendizagem, nem sempre é ou está disponível dentro da escola ou fora dela.

O que não significa que a criatividade e a ludicidade dos jogos educacionais tenham que ficar à mercê dessas novas tecnologias. Através do preparo e da criatividade o docente cria atividades e jogos educativos interativos para uso em sala de aula e como uma extensão dela, como aprendizado extraescola.

Essa prática gera maior estímulo, comunicação, interação grupal e dedicação individual, garantindo-lhes a aquisição e a fixação do conteúdo de maneira mais dinâmica; estimula a criticidade, aumento as perspectivas pessoais e profissionais; aumenta a competitividade e a cooperação, tornando-os mais motivados para alcançar seus objetivos.

O jovem e o adulto incluso em uma escola que prima pelo ensino de qualidade, com docentes preparados e qualificados, dispostos e comprometidos com métodos facilitadores de ensino e aprendizagem terá melhores condições de se tornarem cidadãos integrados, pessoal e profissionalmente, à sociedade, à cultura e aos avanços tecnológicos.

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, P. N. **Educação Lúdica: Técnica e Jogos Pedagógicos**. 11ª ed. São Paulo: Loyola, 2003.

AMORIM, A. C. R. **O ensino de biologia e as relações entre ciência, tecnologia e sociedade: o que dizem os professores e o currículo do ensino médio?** Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000099714>. Acesso em outubro/2016.

ANTUNES, Celso. **As inteligências múltiplas e seus estímulos**. 9. Ed. Campinas, SP: Papirus, 2002.  
BORSA, J.C. **O papel da escola no processo de socialização infantil**. Psicologia.com.pt: o portal dos psicólogos, 2007.

BRAGA, G. H. R.; BARROS, K. G. de; FURTADO, M. J. V. **Contextualização como ferramenta motivadora e significativa no processo ensino e aprendizagem de química**. 52 f. Dissertação (Graduação) – Universidade Estadual do Pará (UEPA), 2013.

BRAGHINI, C. R. **Mudando o foco do professor para a atividade: novas tecnologias e metodologias no ensino de Biologia**. In: VI ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA – EPEB, 1997, São Paulo, Coletânea. São Paulo: FEUSP, 1998, p. 182-185.

BRASIL, Ministério da Educação. **Educação de Jovens e Adultos: Uma Memória Contemporânea 1996-2004**. Brasília: MEC, 2007. (Coleção Educação para Todos).

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEB, 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação – MEC/INEP/DEE (Diretoria de Estatísticas Educacionais). **Censo Escolar 2015**. Brasília – DF, março de 2016.

\_\_\_\_\_. Documento Base Nacional. **Desafios da Educação de Jovens e Adultos no Brasil: Sujeitos da Educação de Jovens e Adultos**. Brasília, 2008. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/confitea\\_docbase.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/confitea_docbase.pdf)>.

\_\_\_\_\_. Documento Base Nacional para VI Conferência na **CONFINTEA**. Brasília MEC – DF, março de 2006.

\_\_\_\_\_. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB** (Lei nº. 9.394/1996). Brasília – DF, 20 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **PCN + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/Semtec, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>.

\_\_\_\_\_. **Parecer CNE nº. 11/2000. – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Brasília: MEC, 2000.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)**. Introdução. Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ensino Médio. Brasília: MEC/SEMT, 2000.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Ciência e Tecnologia. **A política brasileira de ciência e tecnologia**. Brasília, 1998, p. 157.

BRITO, G. S. **Educação e Novas Tecnologias: um re-pensar**. Curitiba: Ibpex, 2006.

BRUNEL, C. **Jovens cada vez mais jovens na educação de jovens e adultos**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

BRUZZO, C. **Biologia: educação e imagens**. In: Educação e Sociedade, vol. 25, nº 89. Campinas, set-dez/2004.

CALADO, M. J. **A Inclusão de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais na Educação de Jovens e Adultos**. 2008. Disponível em: [http://www.pe.senac.br/ascom/faculdade/edital/iiencontro/cd/a\\_inclusao\\_de\\_alunos\\_com.pdf](http://www.pe.senac.br/ascom/faculdade/edital/iiencontro/cd/a_inclusao_de_alunos_com.pdf). Acesso em: 03/02/2016.

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, 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, p. 35-48, 2003.

CARVALHO, A. M. P. de. **Os estágios nos cursos de licenciatura**. Coleção ideias em ação. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

CARVALHO, A. N. P. (org) **Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico**. São Paulo: Scipione, 1998.

CASTILHO, M. A.; TONUS, L. H. **O lúdico e sua importância na formação de jovens e adultos**. Synergismus Scyentyfica. Revista da UTFPR. Vol. 3 n. 23. Pato Branco: UTFPR, 2008.

**COLEÇÃO TRABALHANDO COM A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – ALUNOS E ALUNAS DA EJA**. Brasília: SECAD – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>.

CUNHA, N. **Brinquedo, desafio e descoberta**. Rio de Janeiro: FAE, 1988.

DELORS, Jacques. **Educação: em tesouro a descobrir**. São Paulo: Editora Cortez, 2001.

DUBAR, C. **A Socialização: construção das identidades sociais e profissionais**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

FARIAS, A.F. **Identificando os sujeitos da educação de jovens e adultos no Município de Presidente Prudente-SP**. 2010. Disponível em: <[http://prope.unesp.br/xxi\\_cic/27\\_37670025824.pdf](http://prope.unesp.br/xxi_cic/27_37670025824.pdf)>

FERNANDEZ, A. **A inteligência aprisionada: abordagem psicopedagógica clínica da criança e da família**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

.

FIALHO, Neusa Nogueira. **Jogos no Ensino de Química e Biologia**. Curitiba: IBPEX, 2007.

FOUREZ, G. **Crise no ensino de ciências?** Revista Investigações no Ensino de Ciências. V.8, n.2, p.109, 2003.

FREIRE, Paulo. **Política e educação: ensaios**. 5. Ed – São Paulo, Cortez, 2001.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 14ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GADOTTI, M. **Autonomia da escola: princípios e preposições**. São Paulo: Cortez, 1997.

\_\_\_\_\_. **Um legado de esperança**. 2ª Ed. São Paulo: Cortez, 2006

\_\_\_\_\_; ROMÃO, José E. (Orgs.). **Educação de Jovens e Adultos: Teoria, Prática e Proposta**. 10ª Ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2008.

GRANDO, R. C. **O jogo na educação: aspectos didático-metodológicos do jogo na educação matemática**. Unicamp, 2001. Disponível em: [http://www.cempem.fae.unicamp.br/lapemmec/cursos/el654/2001/jessica\\_e\\_paula/jogo.doc](http://www.cempem.fae.unicamp.br/lapemmec/cursos/el654/2001/jessica_e_paula/jogo.doc). Acesso em outubro/2016.

GUEDES, N. C.; MONTEIRO, A. L. **Formação Continuada: o Conceito e suas Implicações na Atividade Docente**. Piauí: UEPI, 2011. (Comunicação oral).

GUIMARÃES, Maria T. C.; DUARTE, Aldimar J. **Jovens da Educação de Jovens e Adultos (Eja): escola e o trabalho na mediação entre o presente e o futuro. GT-18: Educação de Pessoas Jovens e Adultos.** Pontifícia Universidade Católica de Goiás. 2008, p. 5. Disponível em: <http://31reuniao.anped.org.br/1trabalho/GT18-3968--Int.pdf>.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** Cortez: São Paulo, 1996.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia.** 3ª ed.. São Paulo: Harbra, 1998.

LEMOS, Marlene Emília Pinheiro de. Proposta curricular. In: BRASIL. **Salto para o futuro: Educação de Jovens e Adultos.** Brasília: Ministério da Educação. SEED, 1999. Vol. 10, p. 19-25, 112 p.

LIMA, F. A. S. **A Avaliação Escolar como Ferramenta de Mediação do Ensino-Aprendizagem de Alunos de Biologia no Ensino Médio.** Monografia (Formação de Docente). Faculdade Integrada da Grande Fortaleza. São José dos Basílios, MA, 2012. Disponível em: [http://www.nead.fgf.edu.br/novo/material/monografias\\_biologia/francisco\\_antonio\\_da\\_silva\\_lima.pdf](http://www.nead.fgf.edu.br/novo/material/monografias_biologia/francisco_antonio_da_silva_lima.pdf).

LIMA, Lauro de Oliveira. **A construção do homem segundo Piaget.** São Paulo: Summus, 1984.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos.** São Paulo: Cortez, 2009.

MARANHÃO, Maria Edmir. **A importância da Interdisciplinaridade e Contextualização.** 2009. Disponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/a-importancia-da-interdisciplinaridade-e-contextualizacao/13408>.

MARX, Karl. **Formações Econômicas Pré-capitalistas.** 6ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.

MAURICIO, Juliana Tavares. **Aprender brincando: o lúdico na aprendizagem.** 2008. Disponível em: <http://www.profala.com/arteducesp140.htm>.

MELLO, F. E. C. **Alfabetização na educação de jovens e adultos: uma reflexão sobre a importância da ludicidade.** 2004. Disponível em: <http://www.cereja.org.br>.

MITTLER, P.. **Educação Inclusiva: Contextos Sociais.** Trad. Windy B. Ferreira. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MORAES, M. C. Novas Tendências para o uso das Tecnologias de Informação na Educação. In: FAZENDA, I. et AL. **Interdisciplinaridade e novas tecnologias.** Campo Grande, Ed: UFMS, 1999, p. 121-154.

MORAIS, F. A. **O ensino de Ciências e Biologia nas turmas de Eja: experiências no município de Sorriso - MT.** Revista Iberoamericana de Educación. n. 48, v.6, p.1-6, 2009.

MORAN, J. M. **Perspectivas (virtuais) para a educação.** Mundo virtual, Cadernos Adenauer IV, nº 6. Rio de Janeiro, Fundação Konrad Adenauer, abril, 2004, p. 31-45.

MORAN, J. **Como utilizar as tecnologias na escola.** In: A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá. São Paulo: Papyrus, 2007.

MORTIMER, E. F. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências.** Belo Horizonte: UFMG, 2000. 383 p.

MOURA, Mayra Patrícia. A organização conceitual em adultos pouco escolarizados. In: OLIVEIRA, Marcos Barbosa de; OLIVEIRA, Marta Kohl de. (Orgs.). **Investigações cognitivas: conceitos, linguagem e cultura.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999, p. 101-113.

MOYLES, Janet R. **Só brincar? O papel do brincar na educação infantil.** Trad.: Maria Adriana Veronese. Porto Alegre: Artmed, 2002.

NETO, E.R. **Laboratório de Matemática.** In: Didática da Matemática. São Paulo: Ática, 1992, p. 44-84.

NOGUEIRA, A. C. **Multimídia na construção do conhecimento.** Tecnologia Educacional, p. 23, 1993.

OLIVEIRA, Inês Barbosa de. **Reflexões acerca da Organização Curricular e das Práticas Pedagógicas na Eja.** Educar. Editora UFPR. Curitiba: n.29, p. 83-100, 2007.

OLIVEIRA, M. K. **Jovens e Adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem.** Revista Brasileira de Educação, 12, 1999, p. 59-73.

PASSERINO, L. M. **Avaliação de jogos educativos computadorizados.** Taller Internacional de Software Educativo 98 – TISE'98. Anais. Santiago, Chile, 1998.

PIRES, C. M. C. et al. (2008): **Por uma proposta curricular para o 2.º segmento na Eja.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/vol1e.pdf>.

PROEJA. **Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos.** Documento Base. Brasília: MEC, 2007.

SANMARTI, N. **Avaliar para aprender.** Porto Alegre: Artmed, 2009, p. 136.

SILVA, A. F. A. (2006). **Ensino e aprendizagem de Ciências nas séries iniciais: concepções de um grupo de professores em formação.** Dissertação De Mestrado, Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Shulman, L. S. (1986). **Those Who understand: Knowledge growth in teaching,** Educational Researcher, 15 (2), 4-14.

SILVEIRA, S. R.; BARONE, D. A. C. **Jogos Educativos Computadorizados: Utilizando a Abordagem de Algoritmos Genéticos.** In: IV RIBIE – CONGRESSO DA REDE IBEROAMERICANA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, 1998, Brasília. Anais... Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1998, p. 1-13.

SME/DOT/EJA (Secretaria Municipal da Educação / Diretoria de Orientação Técnica Pedagógica) – **Eja – Ação Educativa.** São Paulo, 07/2004.

SNYDERS, G. **Escola, classe e luta de classes.** Lisboa: Moraes, 1981.

TARJA, S. F. **Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade.** 3 ed. São Paulo: Érica, 2001.

UNESCO. **Sexta Conferência Internacional de Educação de Adultos – VI CONFINTEA.** Marco de Açã de Belém. Brasília: UNESCO, 2010.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** São Paulo: Martins Fontes, 1994.

\_\_\_\_\_. **A Formação Social da Mente.** 6<sup>a</sup>.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WERNECK, Hamilton. **Se a boa escola é a que reprova, o bom hospital é o que mata.** 4. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

WINNICOTT, D. W. **O brincar e a realidade.** Rio de Janeiro: Imago, 1995.