

Versão Online ISBN 978-85-8015-093-3  
Cadernos PDE

VOLUME I

OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE  
NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR PDE  
Artigos

2016

# COMO TRABALHAR O CONTEÚDO ESTRUTURANTE MOVIMENTO EM EAD, DENTRO DA REALIDADE EJA COM ALUNOS PRIVADOS DE LIBERDADE.

**Autor: Edinilson Salateski<sup>1</sup>**

**Orientador: Prof. Dr. Ricardo Yoshimitsu Miyahara<sup>2</sup>**

## **Resumo**

Em meados de 2015, surgiu a necessidade de se pensar um modelo didático e uma seleção de conteúdos de Física adaptados a diversidade prisional para se trabalhar a modalidade combinada de presencial e a distância, observando os pressupostos de Vygotsky e Rogers no sentido de atender esta expectativa. Este artigo procurou demonstrar uma forma de abordar o conteúdo estruturante movimento, em Educação a Distância (EAD), dentro da realidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) com alunos privados de liberdade, levando em consideração as Diretrizes Curriculares Estaduais (DCE) e contribuindo também para o processo avaliativo, ajudando a desenvolver habilidades e capacidades para estarem em melhores condições de disputar as oportunidades de uma sociedade exigente. Com a metodologia utilizada, foi possível verificar uma melhora expressiva na aprendizagem dos conceitos.

**Palavras – Chave:** Conteúdo Estruturante Movimento, Alunos em Sistema Penitenciário, Ensino de Jovens a Adultos.

## **1. Introdução**

O governo do Estado do Paraná através da Instrução Normativa N.º 02/2015 – SEED/SUED, introduziu em caráter experimental por dois anos a Proposta Pedagógica em EAD nas unidades prisionais atendidas pelo Centro Estadual de Educação Básica para Jovens e Adultos (CEEBJA).

Modelo pedagógico este, que não veio acompanhado de material didático apropriado, nem de capacitação dos profissionais, mas, apesar disso ao término de 2017 passará por uma avaliação para possível implantação.

---

<sup>1</sup> Graduado em Matemática (habilitação em Física e Matemática) pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO). Professor de Física e Matemática da Rede Estadual de Educação do Paraná no CEEBJA Nova Visão e Colégio Estadual do Campo Benedito de Paula Louro, respectivamente. Especialização em Administração, Supervisão e Orientação Educacional (UNOPAR) e Educação de Jovens e Adultos (UNIVALE). E-mail: edinilson\_salateski@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Graduado em Física pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Doutor em Engenharia Metalúrgica e de Materiais pela Universidade de São Paulo (USP). Professor adjunto do departamento de Física da UNICENTRO. E-mail: ricardomiyahara@yahoo.com.br

Atualmente percebe-se grandes transformações sociais e econômicas, assim como, avanços tecnológicos que interferem na área das ciências exatas e vice-versa, com isso precisamos repensar os conteúdos ensinados nas escolas.

A opção pela linha de estudo, “produção e avaliação de materiais didáticos-pedagógicos” deu a oportunidade de selecionar conteúdos e desenvolver um material adaptado ao processo de desenvolvimento do aluno de EJA, indo de encontro com as teorias desenvolvidas pelos educadores Lev Semenovitch Vygotsky e Carl Ransom Rogers que exaltam a importância de um professor capacitado na vida de um estudante, sendo tarefa deste favorecer essa aprendizagem, através de um clima facilitador. Segundo Rogers (2005, p. 18),

...a capacidade para ouvir empaticamente, congruência ou autenticidade, aceitação ou estima em relação ao outro, quando presentes numa relação, promovem uma comunicação adequada e mudanças construtivas na personalidade.

É preciso aliar empatia ao procedimento de dar aulas, para fazer a diferença e desenvolver uma cultura com vistas ao científico, tecnológico e melhoria da qualidade de vida. Podemos notar essa preocupação:

(...) a educação de jovens e adultos, de um modo geral, e a educação prisional, em particular, tem um enorme desafio a enfrentar e um importante papel a cumprir no sentido de promover a cultura da paz baseada em novas formas de convivência social, de modo que a reclusão e a privação do convívio em sociedade, não seja a única alternativa apresentada à população prisional do país. (SEMINÁRIO DE ARTICULAÇÃO NACIONAL E CONSTRUÇÃO DE DIRETRIZES PARA A EDUCAÇÃO NO SISTEMA PENITENCIÁRIO, 2006, p. 2).

Para isso é importante rever o método de ensino, numa linguagem clara, de fácil adaptação, que também faça sentido e que o ato de criar, questionar e de obter conclusões possa ser desenvolvido, para que o educando seja visto como um todo, no processo de construção da autonomia e reconstrução permanente.

Desta forma, argumenta Bransford, Brown e Cocking (2007, p. 175):

A sociedade contemporânea espera que as pessoas formadas pelos sistemas escolares sejam capazes de identificar e resolver problemas, e contribuir para a sociedade durante toda a sua vida – ou seja, que exibam as qualidades da competência adaptativa [...]. Para cumprir essa expectativa, é necessário repensar o que é ensinado, o modo como os professores ensinam e o modo de avaliar o que os estudantes aprendem.

Com isso contextualizar os conteúdos se torna uma característica marcante, para que haja uma melhor compreensão, favorecendo o aprendizado.

Com um número crescente de alunos privados de liberdade no qual boa parte veio de uma realidade em que não puderam cursar a escola na idade própria. Com isso, a escola tem tido dificuldades de decidir o que e como ensinar aos alunos de grupos sociais oprimidos. Fracasso e exclusão continuam a marcar nossa escola (GARCIA, 2012) e ainda atrelado a isso existe pouca pesquisa para lidar com essa problemática. Conforme (BERNARDIM, 2008, p. 68).

Ao longo da história do Brasil a educação tem apresentado um caráter excludente. Isto porque o sistema educacional esteve e continua estruturado de modo a proporcionar às elites acesso à melhor formação possível, restando às classes populares uma escolarização precária e aligeirada, muitas vezes pela via compensatória como é o caso da educação de jovens e adultos.

Portanto, um número considerável de pessoas sofre as consequências dessa desigualdade e vem ficando sujeito a criminalidade e o resultado acaba aumentando o sistema penitenciário. Para Vygotsky (1991), o homem possui natureza social visto que nasce em um ambiente carregado de valores culturais.

Educar é depositar em cada homem toda a obra humana que lhe antecedeu: é fazer de cada homem o resumo do mundo vivente, até o dia em que ele vive: é pô-lo em nível de seu tempo para que flutue sobre ele e não o deixar debaixo do seu tempo, com o que poderá sair a flutuar; é preparar o homem para a vida. (MARTI, 2007, p. 81)

O professor precisa prever toda a diversidade possível, com alunos advindos de diferentes regiões do estado e do país, marcados por dificuldades de aprendizagem, principalmente em compreender conceitos, leis e princípios, muitas vezes pelo uso excessivo de drogas e álcool, que se encontram na mesma sala de aula com alunos de alto potencial cognitivo.

A intenção não é substituir o livro didático, pois este é uma importante ferramenta de apoio, mas pensando na flexibilidade do trabalho, propor material alternativo, contextualizado e simplificado para trabalhar os conteúdos do estruturante Movimento, na realidade EJA prisional na modalidade presencial combinada EAD, com o objetivo principal de melhorar o nível de compreensão e conseqüentemente, o ensino-aprendizado respeitando o tempo de assimilação.

## **2. Fundamentação Teórica.**

### **2.1. Breve histórico da EJA no Brasil**

Observando os registros históricos notamos que aconteceram as primeiras iniciativas de educação de jovens e adultos no Brasil no período colonial, sendo os jesuítas os primeiros educadores, com a missão de catequizar os índios e, posteriormente, os escravos.

Com o passar dos tempos os jesuítas se dedicaram aos colonizadores, onde surgiram as escolas de humanidades, permanecendo por quase quatro séculos. Neste contexto, Paiva (1987) afirma que com o domínio da cultura branca, cristã, masculina e alfabetizada sobre a cultura dos índios, negros, mulheres e analfabetos, constata-se o desenrolar de uma educação seletiva, discriminatória e excludente.

Na primeira Constituição Brasileira de 1824 existe menção de instrução primária para todos os cidadãos, mas que na prática foi destinada a classe dominante.

Na Revolução de 1930, inicia-se um processo de transformação, devido a industrialização e, em 1934, com a promulgação da Constituição, o ensino se torna obrigatório para crianças e adultos. Segundo Haddad e Di Pierro (2000) “[...] na constituição de 34, pela primeira vez, a educação de jovens e adultos era reconhecida”.

No Recenseamento em 1940, noticiou-se que 55% dos brasileiros com 18 anos eram analfabetos. Desencadeou-se, então, um combate nacional ao analfabetismo surgindo o ensino supletivo para adultos. Um fato marcante foi a participação da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura).

O fim da ditadura de Vargas aconteceu em 1945 e com a necessidade de oferecer instrução mínima à população e também aos imigrantes, a educação de jovens e Adultos foi a opção do governo Gaspar Dutra.

Com a Campanha de Educação de Adultos em 1947, idealizada por Lourenço Filho e inspirada no método de Frank Charles Laubach, chegaram a ser criadas várias escolas supletivas e pela primeira vez, foi desenvolvido um material didático. O Primeiro Guia de leitura, distribuído pelo ministério em larga escala para as escolas supletivas do país, orientava o ensino pelo método silábico. (RIBEIRO, 1997).

As campanhas nacionais de erradicação do analfabetismo foram realizadas em 1952, porém sem a preocupação com a qualidade da educação e no Congresso Nacional de Educação de Adultos, realizado em 1958, se discutiu a Lei de Diretrizes

e Bases da Educação Nacional (LDB) e, foi elaborada em 1962 o Plano Nacional de Educação (PNE), sendo extintas as campanhas nacionais de educação de adultos. Mas o Plano Nacional de Alfabetização foi aprovado somente em 1964, orientado pela proposta de Paulo Freire, mudou o enfoque pedagógico para os problemas educacionais e sociais. Antes apontado como causa da pobreza e da marginalização, o analfabetismo passou a ser interpretado como efeito da situação de pobreza gerado por uma estrutura social não igualitária. (PAIVA, 1987).

A partir do Golpe Militar de 1964, houve mudanças profundas na educação de adultos, onde as pessoas foram reprimidas ou expulsas, entre elas, Paulo Freire.

Encerrou em 1966 o programa de alfabetização devido à pressão feita pelo governo militar e em 1967 o governo militar lançou o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) com a Lei nº 5.379 para erradicar o analfabetismo.

O período de vigência do governo militar foi marcado por alguns altos e baixos, destacam-se o período de maior investimento da história do Brasil por estudante, associado a desconfiança percebido. (PAIVA, 1987, p. 259).

“A Multiplicação dos programas de adultos, secundada pela organização política das massas, aparecia como algo especialmente ameaçador aos grupos direitistas; lá não parecia haver mais esperança de conquistar o novo eleitorado [...] a alfabetização e educação das massas adultas pelos programas promovidos a partir dos anos 60 aparecia como um perigo para a estabilidade do regime, para a preservação da ordem capitalista.”

Com o regime militar, o MOBRAL foi efetivamente implementado a partir de 1971, que propunha a alfabetização funcional de jovens e adultos, visando conduzir o cidadão a adquirir a leitura, escrita e cálculo.

Segundo PAIVA (1987), este programa atingiu nos quatro primeiros meses uma média de 500.000 alunos e mostrou, a necessidade de dar continuidade aos cursos, o ensino supletivo foi criado em 1971, por meio da LDB nº 5.692.

O programa pretendia levar o aluno a conhecer seus direitos e deveres, se preocupando com a saúde e melhoria das condições de higiene pessoal, familiar e da comunidade. Esta abrangência é comentada por Lopes e Sousa.

“A década de 70, ainda sob a ditadura militar, marca o início das ações do Movimento Brasileiro de Alfabetização – o MOBRAL, que era um projeto para se acabar com o analfabetismo em apenas dez anos. Após esse período, quando já deveria ter sido cumprida essa meta, o Censo divulgado pelo IBGE registrou 25,5% de pessoas analfabetas na população de 15 anos ou mais.” (LOPES & SOUSA, 2006)

Em 1977, os materiais didáticos são chamados de Conjunto Didático Básico, e pauta-se na capacitação dos alfabetizadores. Segundo Corrêa (1979), o recurso da utilização de pessoas da comunidade em geral para ensinar aos que sabem menos é válido, legítimo, natural e a grande opção para países ou regiões com escassez de recursos humanos qualificados.

No início da década de 80, vê-se a ampliação do projeto para pós-alfabetização e em 1985 é extinto o MOBREAL, ocupando o seu lugar a Fundação Educar, através do Decreto nº 92.374, de 6 de fevereiro de 1986.

Com a Constituição promulgada de 1988, o estado amplia a Educação de Jovens e Adultos, principalmente municipalizando, estabelecendo parcerias com iniciativa privadas e em 1990 é extinto a Fundação Educar. Aqueles com escolaridade inferior a quatro anos de estudo, que não conseguem ler e escrever uma simples frase, são classificados como analfabetos funcionais.

Na década de 90, é promulgada a nova LDB, Lei nº 9394/96, onde a EJA passa a ser uma modalidade da Educação Básica.

No final dos anos 90, no governo Fernando Collor de Melo, foi implantado o Programa Nacional de Alfabetização e Cidadania (PNAC), mas não durou muito e foi substituído pelo Programa Alfabetização Solidária (PAS), no governo Fernando Henrique Cardoso, em 1997, estabelecendo parceria com a iniciativa privada.

O Ministério da Educação e Cultural (MEC) lança em 2001 o Programa Brasil Alfabetizado, para atuar com ações regionais e neste período ocorre a incorporação da EJA no Fundo de Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB).

Em 2003, o PAS passou a ser Alfabetização Solidária (ALFASOL), contudo gerido por uma Organização não Governamental (ONG).

É lançado em 2007 o Programa Nacional do Livro Didático para a Alfabetização de Jovens e Adultos PNLA/2008.

Conhecer a história da EJA é compreender que a marginalização deste público requer atenção especial, que necessita de adequação da escola e do trabalho pedagógico do professor; reconhecer e valorizar os alunos como sujeitos, capazes não só de aprender, mas de administrar sua vida e sua sobrevivência pessoal e familiar, perceber que a proposta pedagógica praticada influencia diretamente no envolvimento dos alunos na aprendizagem e na superação de suas dificuldades.

## **2.2. Breve histórico da EAD no Brasil**

Baseado em ALVES (2011), citando MAIA & MATTAR (2007), MARCONI (2010), RODRIGUES (2010) e SANTOS (2010), segue alguns acontecimentos que marcaram a história da Educação a Distância no Brasil.

O Jornal do Brasil no ano de 1904, fez o primeiro anúncio registrado que se tem notícia, oferecendo profissionalização por correspondência para datilógrafo.

Em 1923, Henrique Morize e Edgard Roquette Pinto criam o que seria a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro que oferecia vários cursos entre eles de Português, Francês, Silvicultura, Literatura Francesa, Esperanto, Radiotelegrafia e Telefonia.

Edgard Roquette Pinto em 1934, instalou a Rádio Escola Municipal no Rio, projeto para a Secretaria Municipal de Educação do Distrito Federal. Os estudantes tinham acesso prévio a folhetos e esquemas de aulas, e também era utilizada correspondência para contato com estudantes.

Em São Paulo, no ano de 1939 surgiu o primeiro instituto brasileiro chamado Instituto Monitor que começou a oferecer cursos profissionalizantes a distância por correspondência, na época ainda com o nome Instituto Rádio Técnico Monitor.

O Instituto Universal Brasileiro em 1941 foi o segundo instituto brasileiro a oferecer também cursos profissionalizantes e já formou mais de 4 milhões de pessoas. Ainda no ano de 1941, surge a primeira Universidade do Ar, que durou até 1944.

Surge em 1947 a nova Universidade do Ar, patrocinada pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), Serviço Social do Comércio (SESC) e emissoras associadas. O objetivo era oferecer cursos comerciais radiofônicos. A experiência durou até 1961, entretanto a experiência do SENAC com a EAD continua.

A Diocese de Natal, Rio Grande do Norte, em 1959 cria algumas escolas radiofônicas, dando origem ao Movimento de Educação de Base (MEB), marco na EAD não formal no Brasil. O MEB, envolvendo a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) e o Governo Federal utilizou-se de um sistema rádio educativo para a democratização do acesso à educação, promovendo o letramento de jovens e adultos.

Em São Paulo é fundada em 1962 a Ocidental School, de origem americana, focada no campo da eletrônica.

O Instituto Brasileiro de Administração Municipal inicia em 1967 suas atividades utilizando-se de metodologia de ensino por correspondência. Ainda neste ano, a



Fundação Padre Landell de Moura criou o núcleo de Educação a Distância, com metodologia de ensino por correspondência e via rádio.

Em 1970 surge o Projeto Minerva, um convênio entre o Ministério da Educação, a Fundação Padre Landell de Moura e Fundação Padre Anchieta, cuja meta era a utilização do rádio para a educação e a inclusão social de adultos. O projeto foi mantido até o início da década de 1980.

Nas décadas de 1970 e 1980, as fundações privadas e organizações não governamentais iniciaram a oferta de cursos supletivos a distância, no modelo de teleeducação, com aulas via satélite, complementadas por kits de materiais impressos, demarcando a chegada da segunda geração de EAD no país.

Nasce o Instituto Padre Reus em 1974 e na TV Ceará começam os cursos das antigas 5ª à 8ª séries, com material televisivo, impresso e monitores.

O Sistema Nacional de Teleeducação foi criado em 1976, com cursos através de material instrucional.

A Universidade de Brasília, pioneira no uso da EAD no ensino superior, em 1979 cria cursos veiculados por jornais e revistas, que em 1989 é transformado no Centro de Educação Aberta, Continuada, a Distância (CEAD) e lançado o Brasil EAD.

Em 1981 é fundado o Centro Internacional de Estudos Regulares (CIER) do Colégio Anglo Americano que oferecia ensino básico a distância, com o objetivo de permitir que crianças, mesmo no exterior, continuem a estudar pelo sistema educacional brasileiro.

O SENAC em 1983 desenvolveu programas radiofônicos sobre orientação profissional na área de comércio e serviços, denominado “Abrindo Caminhos”.

Na década de 1990, é que a maior parte das Instituições de Ensino Superior mobilizou-se para a EAD com o uso de novas tecnologias de informação e comunicação (TIC).

O programa “Jornal da Educação – Edição do Professor”, concebido em 1991 e produzido pela Fundação Roquete Pinto tem início e em 1995 com o nome “Um salto para o Futuro”, foi incorporado à TV Escola (canal educativo da Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação) tornando-se um marco na EAD.

A Universidade Aberta de Brasília foi criada em 1992, acontecimento bastante importante na EAD do nosso país.

O Centro Nacional de Educação a Distância foi criado em 1995 e nesse mesmo ano também a Secretaria Municipal de Educação cria a MultiRio que ministra cursos

do 6º ao 9º ano, através de programas televisivos e material impresso. A Secretaria de Educação a Distância (SEED), foi criada em 1996. A EAD surge oficialmente, pela LDB nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, embora somente regulamentada em 20 de dezembro de 2005 pelo Decreto nº 5.622 (BRASIL, 2005).

A UniRede, Rede de Educação Superior a Distância, é formada em 2000. Este consórcio reúne atualmente 70 instituições públicas do Brasil comprometidas com a EAD, oferecendo cursos de graduação, pós-graduação e extensão. Nesse ano, também nasce o Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ), com a parceria entre o Governo do Estado do Rio de Janeiro, com as universidades públicas e as prefeituras do Estado do Rio de Janeiro.

O Cederj é incorporado a Fundação Centro de Ciências de Educação Superior a Distância do Rio de Janeiro (Fundação CECIERJ) em 2002.

Foram desenvolvidos vários programas para a formação inicial e continuada de professores da rede pública em 2004, por meio da EAD. Entre os que foram implantados pelo MEC, estão o Proletramento e o Mídias na Educação.

A Universidade Aberta do Brasil foi criada em 2005, integrando cursos, pesquisas e programas de educação superior a distância.

Começa a vigorar o Decreto nº 5.773, de 09 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino, incluindo os da modalidade a distância (BRASIL, 2006).

É sancionado o Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007, que altera dispositivos do Decreto nº 5.622 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 2007).

No estado de São Paulo em 2008, uma Lei permite o ensino médio a distância, onde até 20% da carga horária poderá ser não presencial.

Entra em vigor a Portaria nº 10, de 02 julho de 2009, que fixa critérios para a dispensa de avaliação in loco e deu outras providências para a EAD no Ensino Superior no Brasil (BRASIL, 2009).

A Secretaria de Educação a Distância é extinta em 2011.

Temos no Brasil um número razoável de instituições que trabalham com EAD, porém, ainda temos espaço para que novas organizações participem dessa história, dado que o mercado é amplo e promissor com o avanço das TICs.

### 2.3. BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é o documento que mais tem recebido contribuições no país, está prevista na LDB (Brasil, 1996; 2013), nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (Brasil, 2009) e no PNE (Brasil, 2014). Nasceu com o intuito de renovar, aprimorar e sistematizar a educação básica desde a educação infantil, passando pelo ensino fundamental e chegando até o ensino médio, devido aos grandes desafios no quesito formação pessoal e profissional.

Este documento servirá como uma ferramenta para orientar a construção dos currículos escolares de todo o país e começa pela formação do professor, tanto inicial quanto a continuada. Deverá passar por uma sensibilização e por fim uma transformação. Em seguida, a mudança deve acontecer no material didático, que terá uma lista de conteúdos básicos, com os objetivos de aprendizagem, nas etapas de formação nas áreas de Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas, porém deixando espaço para desenvolver as características locais de cada região no sentido social, econômico e cultural.

Na disciplina de Física podemos perceber mudanças profundas de conteúdos específicos a serem trabalhados, assim como, uma seleção de ideias novas e conceitos chave serão referências, articulados com temas de ciência e tecnologia na sociedade contemporânea. São apresentados quatro eixos como estruturadores das unidades de conhecimento comuns às disciplinas de ciências exatas, que são: Conhecimento conceitual; Contextualização histórica, social e cultural; Processos e práticas de investigação e por último Linguagem.

As unidades de conhecimento propostas estão subdivididas em:

- ✓ Movimentos em sistemas e processos naturais e tecnológicos.
- ✓ Energia em sistemas e processos naturais e tecnológicos.
- ✓ Eletromagnetismos em sistemas e processos naturais e tecnológicos.
- ✓ Comunicação e Informação em sistemas e processos naturais e tecnológicos.
- ✓ Matéria e radiação em sistemas e processos naturais e tecnológicos.
- ✓ Terra, Universo e Vida.

A publicação da BNCC deve acontecer em meados de 2018 e a implantação pressupõe um novo olhar para as atividades, bem como encaminhamentos metodológicos diferenciados a fim de atingir os objetivos da disciplina.

## **2.4. Sistema Penitenciário de Guarapuava**

Segundo informações do Departamento Penitenciário do Estado do Paraná – DEPEN, o sistema penitenciário de Guarapuava é formado por três unidades: a Penitenciária Industrial de Guarapuava (PIG) que inclusive foi a primeira Penitenciária Industrial do País. Inaugurada em 12 de novembro de 1999, destinada a presos condenados do sexo masculino, em regime fechado tem capacidade para 240 presos.

A segunda unidade é a Cadeia Pública de Guarapuava (CPG) com capacidade para 130 presos, contudo está com aproximadamente 240 internos ainda não condenados, do sexo masculino e feminino, em regime fechado.

Também faz parte deste sistema o Centro de Regime Semiaberto de Guarapuava (CRAG), inaugurado em 14 de fevereiro de 2007, tendo capacidade para abrigar 320 presos do sexo masculino em alojamentos.

## **2.5. A Modalidade EJA no Sistema Prisional**

No Sistema Prisional Paranaense, a questão referente ao tema Educação é recente. Conforme Prá (apud Santos, 2006, p. 21):

A primeira menção de cadeia pública no Estado do Paraná, data de 1697, mas foi somente em 02 de junho de 1880, na presença de Dom Pedro II e sua comitiva, do Conselheiro Ministro da Agricultura, Comércio e Obras Públicas e das demais autoridades civis e militares, é que teve lugar o lançamento da pedra fundamental para o edifício da penitenciária que seria construída na cidade de Curitiba, capital do Estado.

Em Guarapuava a inauguração da PIG ocorreu em 1999 e no mesmo ano foi realizado uma parceria da Secretaria de Estado da Justiça e da Cidadania (SEJU) com a Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED) para se iniciarem as atividades educacionais.

A modalidade EJA, ainda restrita nas unidades prisionais é na atualidade a mais adequada na formação dos jovens e adultos privados de liberdade, contudo, para transformá-la em atitudes concretas é necessário propostas para promover processos que possibilitem autonomia e competência. Desta forma, a ação educativa deve resultar na melhoria da qualidade de vida, aspecto crucial para a redução dos índices

de criminalidade pela elevação de escolaridade adquirida ainda no período de privação de liberdade. De acordo com Julião

[...] a escola em presídios passa a ter uma enorme responsabilidade na formação de indivíduos autônomos, na ampliação do acesso aos bens culturais em geral, no fortalecimento da autoestima desses sujeitos, assim como na consciência de seus deveres e direitos, criando oportunidades para seu reingresso na sociedade. (JULIÃO, 2007, p. 47).

Acreditando na ressocialização e indo na contramão das políticas públicas educacionais que pouco avançam, com a busca por assegurar a aprendizagem como objetivo, nos deixa reflexivos, no entanto não muda o entusiasmo de encarar com criatividade e estratégia, às necessidades educacionais que tanto impactam.

## **2.6. O Professor no contexto da EJA**

O professor no exercício de suas funções sente a necessidade de fazer algo em prol de situações que podem ser melhoradas, como premissa para o exercício da cidadania e para plena participação dos educandos na sociedade. No que diz respeito a prática docente, VENTURA & RUJJERT (2011), afirmam:

Os jovens e adultos que buscam a escola tem o direito de serem acolhidos em um espaço-tempo escolar que seja plenamente adequado às suas características e necessidades. Assim sendo, a formação apropriada à atuação dos profissionais da educação, no âmbito da EJA também constitui um direito, tanto desses profissionais quanto dos alunos. Ou seja, a EJA, socialmente qualificada, é um direito dos alunos que só pode ser efetivamente atendido por profissionais qualificados para tal. Por outro lado, esses profissionais são portadores do direito à formação inicial e continuada, necessárias ao exercício pleno e rico de suas funções docentes (p. 75).

Não é suficiente apenas o direito, necessita-se de vontade e de oportunidade para se desenvolver um trabalho de construção do conhecimento. A formação do educador de jovens e adultos precisa também encontrar correlações compatíveis com características sociais de diversidade e cultura, pois de acordo com SEED (2009, p.9):

A Educação de Jovens e Adultos, na rede estadual de educação do Paraná, define-se pela oferta de educação básica pública, gratuita e de qualidade a jovens, adultos e idosos, caracterizados como sujeitos de conhecimento e aprendizagem, com sua história e condição socioeconômica, sua posição nas relações de poder, sua diversidade étnico-racial, territorial, cultural, de necessidades especiais. Ou seja, um público constituído por uma grande diversidade de origens, como: comunidades indígenas, quilombolas, população ribeirinha e do campo, integrantes de movimentos sociais, indivíduos privados de liberdade, entre outros.

No início do período letivo o professor de EJA, programa seu trabalho observando a experiência já vivenciada, mas também infere experiências que podem vir a contribuir para um melhor desenvolvimento da sua atividade docente e neste princípio cito o Parecer CNE/CEB nº 11/2000:

No Conselho Nacional de Educação esta modalidade se fundamenta em três funções: Reparadora, Equalizadora e Qualificadora. Reparar significa recuperar a igualdade perante a lei do direito a uma nova escola de qualidade, garantindo a jovens e adultos o acesso a uma modalidade de ensino que corresponda a suas especificidades socioculturais. Ao mesmo tempo em que repara uma distorção a modalidade equalizadora permite que os chamados encarcerados retornem ou iniciem sua trajetória escolar. Por último, a função qualificadora que retorna o caráter de incompletude do ser humano que busca incessantemente o seu aprimoramento intelectual, moral e físico.

Na modalidade EAD, o professor exerce um papel importante, muitas vezes motivador, pois é por meio dele que se garante a continuidade, aplicabilidade e a abrangência necessária:

É muito importante para os alunos o contato com os professores especialistas, ao vivo, a distância [...] assim há um vínculo com os modelos presenciais, que tem os professores como referenciais concretas [...] contribuindo para criar vínculos sociais, afetivos e intelectuais. Nesse modelo, “a passagem para a EAD é mais suave.” (MORAN, 2011, p.52).

Um dos pilares da inserção social é o atendimento educacional e com isso, vem a preocupação com a formação do educando para que exerça de fato a cidadania no seu retorno para vida em sociedade. Portanto, a disciplina de Física deve ultrapassar o limite de descrever, prever e justificar através de leis e fórmulas os fenômenos que acontecem no nosso dia a dia. Ela deve oportunizar uma educação que favoreça ao indivíduo o reconhecimento dos seus direitos e deveres, assim como, ajudá-lo a se perceber como um agente transformador e sujeito histórico. Com essa postura, a responsabilidade dos envolvidos no processo aumenta para garantir o suporte aos estudantes para que realmente alcancem as habilidades pretendidas, conforme lembra Freire (1996, p. 23):

O fato de me perceber no mundo, com o mundo e com os outros me põe numa posição em face do mundo que não é de quem nada tem a ver com ele. Afinal, minha presença no mundo não é a de quem a ele se adapta, mas a de quem nele se insere. É a posição de quem luta para não ser apenas objeto, mas sujeito também da história.

### 3. Metodologia

A implementação foi feita nos meses de fevereiro a maio, nas segundas e terças-feiras das 14:30 h às 16:10 h utilizando o modelo combinado de presencial e EAD com 50% para cada modalidade.

Os conteúdos básicos foram distribuídos em 8 módulos, conforme Tabela 1, sendo o último somente para revisão, pós-teste e recuperação. Foram planejados para utilizarem 2 registros, dos 4 possíveis na disciplina, totalizando 64 horas-aulas de intervenção, onde o aluno precisava ter aproveitamento de 60% para seguir para o próximo registro.

Tabela 1: Conteúdos Básicos trabalhados em cada módulo.

<b>Número do Módulo</b>	<b>Conteúdo Básico</b>
Módulo 1	Introdução à Física. Primeiros conhecimentos a respeito do Universo.
Módulo 2	Gravitação.
Módulo 3	1ª e 2ª Lei de Newton.
Módulo 4	3ª Lei de Newton.
Módulo 5	Conservação do Momentum e variação da Quantidade do Movimento.
Módulo 6	Momentum, inércia e condições de equilíbrio.
Módulo 7	Energia e o Princípio da Conservação da energia.
Módulo 8	Avaliação.

Inicialmente foram matriculados 20 alunos, com idade entre 19 e 60 anos, porém, no processo todo, passaram aproximadamente 30 alunos, sendo que, muitos não puderam concluir, devido as circunstâncias específicas do sistema penitenciário.

Diferente dos CEEBJAS “extramuros”, os alunos podem ser matriculados em qualquer data. O mais comum é iniciar o primeiro registro, mas também pode ser matriculado no segundo registro, para os casos de alunos que tenham cursado o primeiro ano e ainda no terceiro registro, para os casos de alunos que tenham cursado o primeiro e o segundo ano de ensino médio, ou seja, tem alunos iniciando as aulas assim que adentram o sistema e tomam conhecimento da existência da escola.

No início da implementação na CPG, quando os alunos chegaram para o primeiro encontro, foi entregue o material utilizado para as aulas, entre eles o guia do aluno, apostila, livro didático e atividades diversas de acordo com o nível escolar que

se encontrava, sendo que os alunos iniciantes, começaram com a realização do pré-teste (APÊNDICE 1).

Em seguida, foi relevante esclarecer a sistemática que seria utilizada nos momentos presenciais e nos momentos em EAD, que aconteceria em tempos diferentes dos presenciais, onde o guia do aluno serviria de auxílio para indicar o que fazer em cada dia ou módulo.

Para a rotina das aulas, foi importante a sondagem dos prévios conhecimentos dos alunos sobre os conteúdos básicos de física e a prática do processo ensino-aprendizagem voltada para a contextualização, isso acabou favorecendo situações para a exteriorização, contribuindo para o debate, motivando os alunos para que se vissem como parte integrante. Muitas vezes, iniciava na curiosidade, levando à participação e possível aquisição da aprendizagem.

A exposição e interação na lousa com o auxílio de data show, o uso de simuladores e experimentos simples foram as principais ferramentas na prática educativa. Além disso, uso de recortes de vídeos aula, leituras dirigidas de textos e exercícios com questões discursivas e objetivas minimizando a matematização, analisando a criatividade, o interesse e a participação, favoreceram o progresso na transformação do conhecimento empírico para o conhecimento científico.

As explicações aconteceram naturalmente no desenvolvimento da aula ou sempre que solicitado, sendo aproveitado os momentos de revisão de conteúdos para conferir as tarefas de EAD como leituras textuais e bibliográficas e utilizando de visto nos cadernos e apostilas para certificar as sínteses e resoluções dos exercícios.

Após toda implementação do projeto, foi aplicado novamente o questionário, agora como pós-teste, para avaliar a eficiência da metodologia adotada.

Para os alunos com desempenho insuficiente no pós-teste, foi necessário fazer a recuperação, inicialmente trabalhando a autoestima, motivando-os, em seguida articulando novas estratégias de estudos para rever conceitos vistos, contextualizando individualmente, ou seja, levando os assuntos ao cotidiano para despertar o interesse e conseqüentemente o aprendizado e não apenas uma melhora da nota nesta nova oportunidade de prova.



#### 4. Resultados e discussão

A primeira atividade realizada na implementação foi o pré-teste que serviria como diagnóstico e também como parte da análise da implementação.

A Figura 1, mostra a comparação entre o pré e o pós-teste, onde o índice foi obtido com as respostas dadas pelos alunos no diagnóstico e no pós-teste, para as questões referentes aos módulos com os conteúdos pré-selecionados e que foram trabalhados ao longo de toda a intervenção.

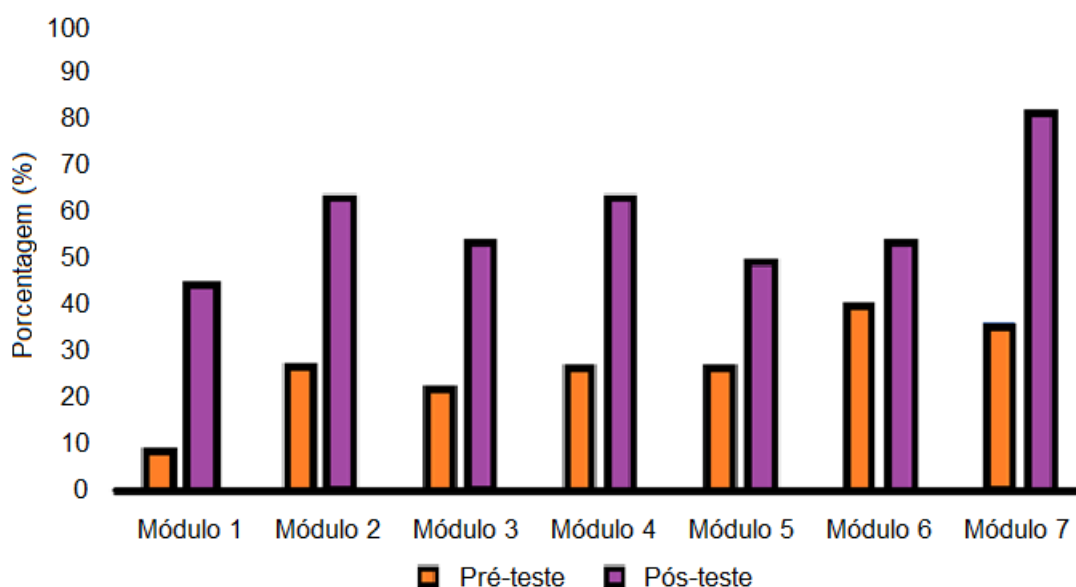


Figura 1 – Comparativo entre o Pré e Pós-teste.

Nota-se que o contato inicial dos educandos, com a área de ciências naturais demonstra um grande desconhecimento, principalmente no que diz respeito ao módulo 1: método científico, definir modelos, teorias, leis e princípios, partindo da introdução à Física, chegando a evolução do pensamento científico com o objetivo de conhecer os conceitos simples de espaço, tempo e matéria como necessários para explicar o universo clássico.

Quando o referencial é o módulo 2, os conceitos relacionados aos primeiros conhecimentos a respeito do Universo, teoria do Big Bang, evolução dos modelos dos Gregos a Galileu, além de entender as fases da Lua e distinção das estações do Ano, a Teoria da Gravitação Universal de Newton e as Leis de Kepler, pode-se perceber que manteve uma média parecida com os demais conteúdos no pré-teste, principalmente para os módulos intermediários, no entanto a média do pós-teste demonstra valor considerável.

Para o módulo 3, foram priorizados a 1ª e 2ª Leis de Newton, com o objetivo de perceber a ação de forças resultantes bem como correlacionar com movimentos bidimensionais, efeitos da aceleração e compreender as diversas forças existentes.

A preferência no módulo 4 foi a 3ª Lei de Newton com o objetivo de representar as forças de ação e reação em diferentes situações, utilizando grande parte do tempo para revisão dos conteúdos anteriores, contudo graficamente se repete a tendência do módulo 2.

Para o 5º módulo o conteúdo abordado foi Conservação do Momentum e Variação da Quantidade do Movimento com o objetivo de entender o impulso e o Princípio da Conservação da Quantidade de Movimento como fundamental na construção do conhecimento.

No 6º módulo, os conteúdos momentum, inércia e condições de equilíbrio tiveram nossa atenção, com objetivo de perceber a influência das dimensões de um corpo no seu comportamento perante a aplicação de uma força, adquirir as noções de equilíbrio estático e equilíbrio dinâmico, centro de gravidade coincidente ou não do centro de massa e entender princípio de conservação do momento angular. Podemos observar no gráfico que foi a média mais alta alcançada no diagnóstico, porém obteve a menor diferença em relação ao Pós-teste.

Para o módulo 7 o conteúdo abordado foi Energia e o Princípio da Conservação da energia com objetivo de compreender a energia que pode se manifestar nas formas de energia cinética, energia potencial gravitacional e elástica, ainda o calor como uma das suas manifestações e perceber a amplitude do Princípio da Conservação da Energia para analisar e explicar o movimento do universo, conseguindo destaque no gráfico, a segunda posição para o número de acertos no pré-teste e a melhor pontuação para o pós-teste, sendo a maior diferença entre as duas avaliações.

De maneira geral, o teste não obteve uma alta porcentagem de acertos devido a vários problemas, dos quais podemos citar: primeiro, os conteúdos estudados no mês de fevereiro e março, sendo que foi realizado o pós-teste somente em maio, o que resultaria num intervalo de tempo considerável para recordar com exatidão destes assuntos; segundo, a precariedade de acesso a biblioteca para ampliar as opções de estudos e terceiro o fato de não poder utilizar os recursos tecnológicos que dariam acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), onde possibilitaria demonstrar em tempo real imagens, conteúdos, informações e situações relevantes no contato com o mundo, para melhor fixar os conteúdos.

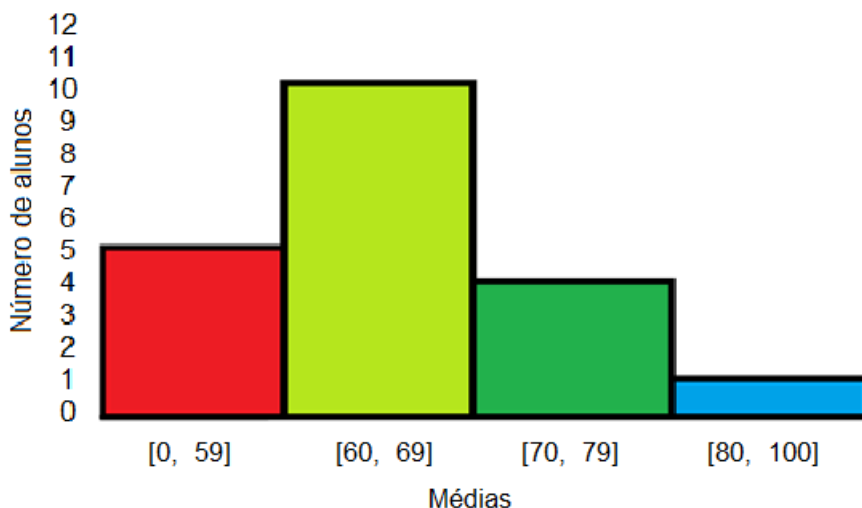


Figura 2 – Distribuição das médias na avaliação Pós-teste.

A distribuição das médias no pós-teste nos faz perceber que a maioria dos alunos, apesar de fazer parte de um projeto que visa implementar novas metodologias para se trabalhar na modalidade a distância, ainda assim, se dedica para apenas obter a aprovação.

No gráfico Desvio Padrão e Médias das Avaliações (figura 3), podemos perceber 3 situações: os valores obtidos no pré-teste, pós-teste e pós-recuperação com os respectivos desvios padrões.

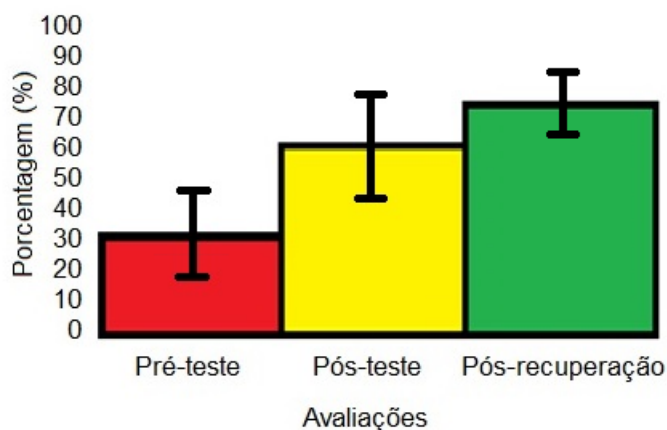


Figura 3 – Desvio Padrão e Média das Avaliações.

Para o pré-teste, nenhum aluno conseguiu a média 60, mas também ninguém ficou sem nenhum acerto, o que não significa que os acertos sejam conhecimentos intrínsecos, dado que, existe sempre a possibilidade de que o acerto seja obtido por sorteio. O desvio padrão nesta etapa foi 12.

Para o pós-teste, 5 alunos ficaram abaixo da média 60 indicando que não conseguiram alcançar a média de aprovação na primeira tentativa do último módulo, necessitando novamente, de uma revisão de conceitos, para uma segunda tentativa no dia seguinte, com questões parecidas do mesmo conteúdo.

Ainda analisando o pós-teste, para a maioria dos alunos, a média aritmética foi 62, a moda ficou em 64 semelhante a mediana, com desvio padrão 11.

A diferença entre as médias encontradas no pré-teste e no pós-teste foram aproximadamente 33 pontos percentuais.

Para a coluna em verde no último gráfico, que representa a média obtida somando todos os alunos aprovados com suas respectivas notas, ficou a média na ordem de 70, melhorando em 8 pontos percentuais o resultado comparando o pós-teste e o pós-recuperação, obtendo 6 de desvio padrão.

Cerca de 75 % dos alunos conseguiram nota de aprovação e 25% necessitaram de recuperação dos estudos, no entanto a metodologia não atingiu a 10% dos alunos, que precisariam de outro sistema metodológico, em outras palavras, educação a distância não os atendeu satisfatoriamente.

## **5. Conclusões**

Os resultados finais foram satisfatórios, isto é, o método se mostrou eficaz para boa parte dos alunos. Acredito que mesmo com todas as dificuldades encontradas e citadas no trabalho, ainda assim, indicam que pode ser melhorado, fazendo adaptações de modo a aumentar o acesso às informações, que foram então, restritas ao que o professor pôde disponibilizar em sala de aula.

A seleção dos conteúdos e a metodologia utilizada na realização da proposta para a implementação com EJA em EAD, seja de valorização dos conhecimentos prévios, contextualização, interação e simplificação colaborou para uma significativa aprendizagem dos conceitos e conseqüentemente um aumento da média escolar.

Os resultados obtidos na averiguação sobre a assimilação dos conteúdos foram em sua maioria com nota suficiente para aprovação e conseqüente progressão.

## 6. Referências Bibliográficas

ALVES, Lucineia. **Educação a distância**: conceitos e história no Brasil e no mundo.

Disponível em:

<[http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista\\_PDF\\_Doc/2011/Artigo\\_07.pdf](http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2011/Artigo_07.pdf)>

Acesso em: 13 out. 2017.

BERNARDIM, Márcio Luiz. **Educação do Trabalhador**: da escolaridade tardia à educação necessária. Guarapuava: UNICENTRO, 2008, p.204.

BRANSFORD, J. D.; BROWN, A. L. & COCKING, R. R. (Org). **Como as pessoas Aprendem**: Cérebro, Mente, Experiência e Escola. São Paulo: Senac, 2007.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei de diretrizes e bases da educação nacional. Lei Nº 9394/96. Publicada no diário Oficial da União de 17 de dezembro de 1996.

Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)> Acesso em: 15 out. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 20 dez. 2005.

\_\_\_\_\_. Decreto 5.773 de 9 de maio de 2006. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 10 maio 2006. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5773.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5773.htm)>

Acesso em: 15 out. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto 6.303 de 12 de dezembro de 2007. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 13 dez. 2007. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6303.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6303.htm)>

Acesso em: 26 out. 2017.

\_\_\_\_\_. Portaria Nº 10, de 02 de julho de 2009. Fixa critérios para dispensa de avaliação in loco e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 03 jul. 2009. Disponível em:

<[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/portaria10\\_seed.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/portaria10_seed.pdf)> Acesso em: 15 out. 2017.

\_\_\_\_\_. Diretrizes curriculares nacionais Gerais da Educação Básica. Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação. Brasília: 2009.

\_\_\_\_\_. Plano Nacional de Educação. Brasília, 2014. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm)> Acesso em: 15 out. 2017.

CORRÊA, A. L. **Educação de massa e ação comunitária**. Rio de Janeiro: AGGS/MOBRAL, 1979.

CNE/CEB 11/2000, Diário Oficial da União de 19/7/2000, Seção 1, p.18.

DEPEN - Departamento Penitenciário do Estado do Paraná. **Informações sobre o Sistema Penitenciário e sobre as Unidades Penitenciárias**. Disponível em: <<http://www.depen.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=136>> Acesso em: 26 out. 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 26. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996, p. 23.

GARCIA, Regina Leite et al. (Org.). **Currículo na Contemporaneidade: incertezas e desafios**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

HADDAD, S.; DI PIERRO, M. C. Escolarização de Jovens e Adultos. **Revista Brasileira de Educação**, n. 14, maio, 2000.

JULIÃO, Elionaldo Fernandes. **Educação de jovens e adultos em situação de privação de liberdade: desafios para a política de reinserção social**. In:

ONOFRE, Elenice M. C. (Org.). Educação escolar entre as grades. São Carlos: Edufscar, 2007. p. 29-50.

LOPES, Selva Paraguassu e SOUSA, Luzia Silva. EJA: **Uma Educação Possível ou Mera Utopia?** Disponível em: <<http://forumeja.org.br/ac/book/export/html/61>> Acesso em: 26 out. 2017.

MAIA, C.; MATTAR, J. **ABC da EaD: a Educação a Distância hoje**. 1. ed. São Paulo: Pearson. 2007.

MARTI, José. **Educação em nossa América**. Ijuí: Unijuí, 2007.

MORAN, José Manuel; VALENTE, José Armando. **Educação a Distância: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2011.

PAIVA, V. P. **Educação popular e educação de adultos**. São Paulo: Loyola, 1987.

Prá, A. **Paraná: das cadeias públicas às penitenciárias (1909 – 2009)**. Curitiba: Instituto Memória, 2009, p.13-298.

RIBEIRO, V. M. **Educação para Jovens e Adultos: ensino fundamental: proposta curricular - 1º segmento / coordenação e texto final de Vera Maria Masagão Ribeiro**; São Paulo: Ação Educativa; Brasília: MEC, 1997.

RODRIGUES, M. Universidade Aberta do Brasil. Disponível em: <<http://vestibular.brasilecola.uol.com.br/ensino-distancia/universidade-aberta-brasil.htm>> Acesso em: 26 out. 2017.

ROGERS, Carl R. **Um jeito de ser**. São Paulo: EPU, 2005. p. 18

SANTOS, C. H. dos. **Entre saber e poder: uma genealogia das práticas psicológicas no Sistema Penitenciário do Estado do Paraná**. 2006. 115p. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis–SC.

SANTOS, P. SEED – Secretaria de Educação a Distância. 2010. Disponível em: <<http://www.moodle.ufba.br/mod/forum/discuss.php?d=11962>> Acesso em: 14 out. 2015.

SEED – Secretaria do Estado da Educação. Superintendência da Educação. **Educação Profissional Integrada à Educação de Jovens e Adultos**. Curitiba: 2007. Texto usado na capacitação dos Professores do PROEJA. Faxinal do Céu. Universidade do Professor, 2009.

SEMINÁRIO DE ARTICULAÇÃO NACIONAL E CONSTRUÇÃO DE DIRETRIZES PARA A EDUCAÇÃO NO SISTEMA PENITENCIÁRIO, 2, 2006, Goiânia. **Relatório-síntese do II Seminário de Articulação Nacional e Construção de Diretrizes para a Educação no Sistema Penitenciário**. Goiânia: Disponível em: <<http://www.justica.gov.br/seus-direitos/politica-penal/arquivos/educacao-em-servicos/anexos-educacao-em-servicos/sistematizacoes-dos-grupos-dos-estados-goias.pdf>> Acesso em: 06 out. 2017.

SEED – Secretaria do Estado da Educação. Superintendência da Educação. **Instrução Normativa N.º 02/2015 – SEED/SUED**. Curitiba: 2015.

VENTURA, Jaqueline; RUMMERT, Sonia Maria. **Considerações político-pedagógicas sobre as especificidades da Educação de Jovens e Adultos trabalhadores**. In: SOUZA, José dos Santos; SALES, Sandra Regina (Orgs.). Educação de Jovens e Adultos: políticas e práticas educativas. Rio de Janeiro: NAU Editora, EDUR, 2011, p. 67-85.

VYGOTSKY, Lev. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.



## 7. Apêndice 1



CEEBJA NOVA VISÃO - E.J.A.  
Local: ( ) CRAG ( ) CPG Data: \_\_/\_\_/17

Nome: \_\_\_\_\_

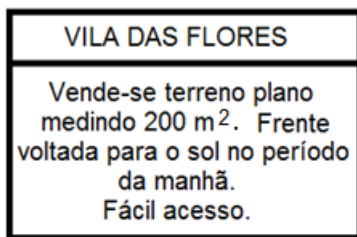
Prof.: Edinilson

Pré e pós teste  
de Física

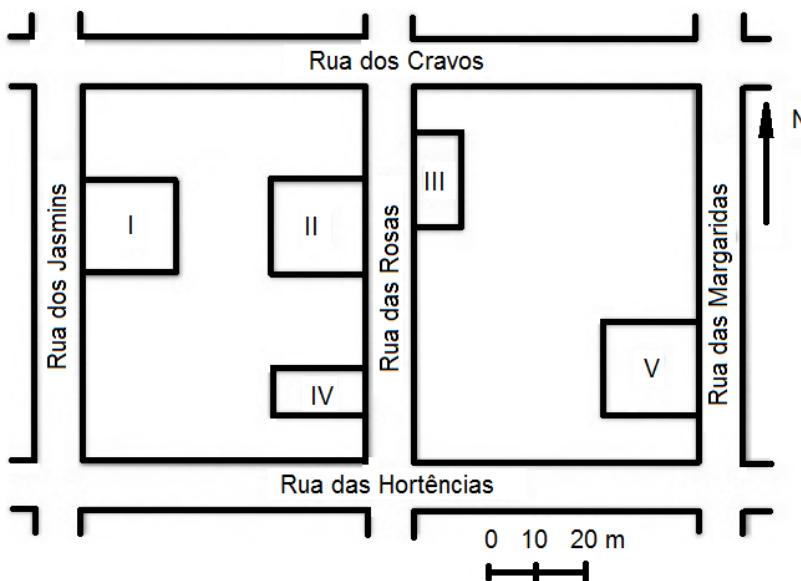
INSTRUÇÕES: \* Leia atentamente, cada pergunta tem uma opção correta.  
\* Responda com caneta azul, procure não borrar e boa sorte.

*Diagnóstico para os conceitos do estruturante Movimento e pós-teste.*

1- (Enem 2004). Um leitor vê o seguinte anúncio entre os classificados num jornal:



Interessado no terreno, o leitor vai ao endereço indicado e, lá chegando, observa um painel com a planta a seguir, onde estavam destacados os terrenos ainda não vendidos, numerados de I a V:



Considerando as informações do jornal, é possível afirmar que o terreno anunciado é

- a) I.      b) II.      c) III.      d) IV.      e) V.

2- Johannes Kepler (1571-1630), professor de matemática com a ajuda de Tycho Brahe descreveu a lei das órbitas dos planetas do sistema solar. A alternativa que descreve corretamente essas órbitas é:

- a) As órbitas são elípticas com o Sol ocupando um dos focos.
- b) As órbitas são circulares com a Terra ocupando o centro.
- c) As órbitas são circulares com o Sol ocupando o centro.

3- O uso de cinto de segurança quando o veículo se move é pelo qual motivo?

- a) A resultante das forças aplicadas em uma pessoa produz um movimento impulsionando para frente.
- b) Pela Inércia, que é a propriedade da matéria de resistir a qualquer variação de sua velocidade.
- c) Com o uso do cinto não se permite tirar conclusões sobre as forças envolvidas.

4- A pessoa ao andar faz o movimento com os pés em relação ao solo, que podemos comparar:

- a) A energia que a pessoa tem impulsiona para frente.
- b) O movimento de andar não é um movimento pensado pela física.
- c) A lei de ação e reação onde a pessoa empurra o solo para trás e vai para frente.

5- No futebol, um jogador que irá bater uma falta está posicionado para executar o lance e para dificultar a chance de gol, existe a barreira formada por jogadores do time adversário. Que característica física deste jogador indica maior possibilidade de a bola partir com mais força?

- a) O fato desse jogador aparentemente de tamanho normal ser um experiente cobrador de faltas.
- b) O fato desse jogador batedor de falta ser grande.
- c) O fato desse jogador aparentemente de tamanho normal ser inteligente na cobrança de faltas.

- 6- Para encontrar o centro de massa de uma raquete de tênis de mesa, uma pessoa usa a ponta de um dedo sob a raquete, tentando equilibrar. Em que ponto da raquete ele deve apoiar o dedo?
- Colocar o dedo em um ponto mais próximo ao cabo da raquete.
  - Colocar o dedo no centro da parte circular da raquete.
  - Colocar o dedo no cabo da raquete.
- 7- No jogo de vôlei existe o saque que é um lance onde ocorre a reposição da bola no jogo. Neste momento podemos perceber um conteúdo de física, o impulso, que podemos definir como:
- Uma força vinda da energia do nosso corpo, capaz de movimentar a bola.
  - Uma força aplicada por um determinado espaço de tempo num objeto (bola).
  - A bola depois de receber energia, se transporta até acabar energia.
- 8- O conceito de Trabalho em física é:
- Trabalho é construir algo ou recuperar aquilo que está danificado.
  - Para que haja trabalho é necessário somente consumir energia.
  - Para que exista trabalho sobre um corpo, é necessário que exista uma força que cause um deslocamento desse corpo.
- 9- A usina hidrelétrica utiliza a força da água para transformar em energia elétrica. Os tipos de energia existentes no sistema até ser transformado em energia elétrica são:
- Altura, velocidade e volume.
  - Energia Potencial, Cinética e Mecânica.
  - Eletrostática e eletromagnética.
- 10- Um barqueiro que navega a remo encosta sua embarcação tipo canoa num barranco. Ao caminhar para a parte da frente da canoa para descer, percebe que a mesma se afasta proporcionalmente do barranco. Qual o motivo deste fenômeno?
- Conservação da quantidade de movimento.
  - O Peso da pessoa empurra o barco para trás.
  - A toda ação corresponde uma reação.

11- Um veículo movido a combustível inflamável, tem sua partida no motor para em seguida o motorista apertando o pedal do acelerador pode então iniciar o movimento. Para que ocorra este movimento é necessário maior quantidade de energia no início, pelo motivo:

- a) Para conseguir aquecer o motor e conseqüentemente maior força.
- b) Para vencer o momento de inércia, ou momento de inércia de massa.
- c) Para iniciar o movimento não precisa de maior quantidade de energia.

"Não procure saber as respostas, procure compreender as perguntas."

(Confúcio, filósofo chinês)