

# Políticas Públicas na Educação Brasileira

Ensino Aprendizagem e Metodologias

Atena Editora



Atena Editora

**POLÍTICAS PÚBLICAS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA:  
ENSINO APRENDIZAGEM E METODOLOGIAS**

---

Atena Editora  
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Edição de Arte e Capa:** Geraldo Alves

**Revisão:** Os autores

### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Pesquisador da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Javier Mosquera Suárez – Universidad Distrital de Bogotá-Colombia  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª. Drª. Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

P769 Políticas públicas na educação brasileira: ensino aprendizagem e metodologias / Organização Atena Editora. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.  
354 p. – (Políticas Públicas na Educação Brasileira; v. 11)

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-85-93243-85-1  
DOI 10.22533/at.ed.851182604

1. Educação e Estado – Brasil. 2. Educação – Aspectos sociais.  
3. Professores – Condições de trabalho. 4. Professores – Formação.  
I. Série.

CDD 379.81

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo do livro e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

E-mail: [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## Sumário

### CAPÍTULO I

O ENSINO DE BIOLOGIA NO PRÉ-VESTIBULAR SOLIDÁRIO: IMPLEMENTANDO MODALIDADES DIDÁTICAS PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

*José Jailson Lima Bezerra e Joseclécio Dutra Dantas..... 7*

### CAPÍTULO II

O USO DE JOGOS DIDÁTICOS E O ENSINO DE BIOLOGIA: APRENDENDO BOTÂNICA

*Layane Pereira de Brito, Rafael Marinho Sousa, Kildery Muniz de Sousa, Antonio Edinardo Araújo Lima e Lucilene Silva Pereira Soares ..... 17*

### CAPÍTULO III

PERCEPÇÃO DOS ALUNOS SOBRE METODOLOGIAS INOVADORAS E SUAS IMPLICAÇÕES NO ENSINO DE BIOLOGIA EM ESCOLA PÚBLICA DE TERESINA-PI

*Evandro Bacelar Costa, Raymara Sabrina Soares dos Santos, Alberto Alexandre de Sousa Borges, Adna Dallyla Torres Lopes e Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda..... 26*

### CAPÍTULO IV

A BOTÂNICA NA CONCEPÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL E AS DIFICULDADES ENFRENTADAS PARA ENSINÁ-LA

*Andreia Quinto dos Santos, Guadalupe Edilma Licona de Macedo e Ricardo Jucá Chagas.....35*

### CAPÍTULO V

A CONSTRUÇÃO DO MÉTODO ESTUDO DE CASO SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA OS DISCENTES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

*Mariana Monteiro Soares Crespo de Alvarenga e Gerson Tavares do Carmo ..... 43*

### CAPÍTULO VI

ATIVIDADES LABORATORIAIS: A IMPORTÂNCIA DAS MACROMOLÉCULAS NO NOSSO ORGANISMO

*Hudson Guilherme Silva da Costa, Ranyelly Gomes Alves e Thiago Emmanuel Araújo Severo ..... 56*

### CAPÍTULO VII

AVALIAÇÃO EM AULAS DE BIOLOGIA: OLHARES DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

*Carlos Bruno Cabral de Oliveira, Mariana Guelero do Valle e Brenna Yonarah Santiago Avelar ..... 63*

### CAPÍTULO VIII

CONHECIMENTOS PRÉVIOS DE ESTUDANTES DO FUNDAMENTAL II SOBRE PLANTAS

*Anna Clara Targino Moreira Spinelli, Adrielly Ferreira Silva, Pietra Rolim Alencar Marques Costa e Rivete Silva Lima ..... 76*

## CAPÍTULO IX

### INSERÇÃO DE ATIVIDADES PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NO CONTEXTO DO ESTÁGIO DOCENTE- RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Rosália Rodrigues da Costa Silva, Rayane Santana da Silva, Rose Kelly dos Santos Sousa e Emanuel Souto da Mota Silveira..... 86*

## CAPÍTULO X

### O EFEITO DOS GÊNEROS TEXTUAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA MUNICIPAL

*Nilson Soares de Vasconcelos Júnior, Marília Danielli Rodrigues Pontes e Lígia Gabriela da Cruz dos Santos..... 94*

## CAPÍTULO XI

### O TEATRO CIENTÍFICO EXPERIMENTAL: UMA ESTRATÉGIA DE ENSINO E DE POPULARIZAÇÃO DA ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS

*Énery Gislayne de Sousa Melo e Antônio Carlos da Silva Miranda ..... 101*

## CAPÍTULO XII

### O USO DE MATERIAL DIDÁTICO ADAPTADO PARA ALUNOS CEGOS: EXPLORANDO O PERCEPTUAL TÁTIL ACERCA DAS CAMADAS DA TERRA

*Ester Silva Chaves, Josiel de Oliveira Batista, Lucas Gomes de Sousa e Luciane Ferreira Mocrosky ..... 115*

## CAPÍTULO XIII

### PROPOSTAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS POR INVESTIGAÇÃO A PARTIR DE OBSERVAÇÕES EM UM LICEU FRANCÊS

*Helaine Haddad Simões Machado, René Lozi e Nicole Biagioli ..... 132*

## CAPÍTULO XIV

### USO DA DINÂMICA “VOCÊ NA TEIA ALIMENTAR DO MANGUEZAL” PARA O ESTUDO DAS TEIAS ALIMENTARES

*Nathalya Marillya de Andrade Silva, Márcia Adelino da Silva Dias, Josley Maycon de Sousa Nóbrega, Viviane Sousa Rocha, Cristiana Marinho da Costa e Silvana Formiga Sarmento ..... 149*

## CAPÍTULO XV

### A RÍTMICA DE DALCROZE E O ORFF-SCHULWERK DE CARL ORFF PERSPECTIVAS BASEADAS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

*Tássia Luiz da Costa Porto e José Tarcísio Grunennvaldt ..... 158*

## CAPÍTULO XVI

### PRINCÍPIOS HISTÓRICO-PEDAGÓGICOS DA EDUCAÇÃO FÍSICA: BASES EPISTEMOLÓGICAS PARA O ENSINO E PESQUISA

*Marlon Messias Santana Cruz, Pedro Alves Castro, Ana Gabriela Alves Medeiros e Sebastião Carlos dos Santos Carvalho..... 166*

## CAPÍTULO XVII

### A GEOGRAFIA ESCOLAR: UM OLHAR SOBRE A PRÁTICA E O ENSINO NA SALA DE AULA

*Sílvia César Lopes da Silva, Maria do Socorro Guedes, Islany Caetano de Souza, Chistiane Jéssika Vidal Santos e Naéda Maria Assis Lucena de Moraes ..... 178*

## CAPÍTULO XVIII

### O ENSINO DA CARTOGRAFIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA DO IFPE SOB UMA ABORDAGEM CONSTRUTIVISTA

*Wagner Salgado da Silva e Ana Paula Torres de Queiroz ..... 187*

## CAPÍTULO XIX

### O USO DAS GEOTECNOLOGIAS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA REPRESENTAÇÃO FITOBOTANICA DAS PALMEIRAS EM MT – UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA

*Zuleika Alves de Arruda, Barbara Albues Campos, Valeria Rodrigues Marques Rosa e Ythallo Henrique Sebastião Gomes Costa ..... 197*

## CAPÍTULO XX

### O USO DE SIMULADOR COMO RECURSO DIDÁTICO-METODOLÓGICO EM AULA DE GEOGRAFIA

*Thayana Brunna Queiroz Lima Sena, Deyse Mara Romualdo Soares, Gabriela Teles, Luciana de Lima e Robson Carlos Loureiro ..... 209*

## CAPÍTULO XXI

### EXPLORANDO A HISTÓRIA E A CULTURA NA LINGUAGEM DE CINEMA DE ANIMAÇÃO COM O SOFTWARE PIVOT

*Giselle Maria Carvalho da Silva Lima ..... 222*

## CAPÍTULO XXII

### A ELABORAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS COMO RECURSO PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA

*Larisse Carvalho de Oliveira, Tiago Alves Nunes e Jorge Luis Queiroz Carvalho ..... 230*

## CAPÍTULO XXIII

### OS DESAFIOS DA APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA: UM CONVITE A REFLEXÃO E AÇÃO

*Zaira Dantas de Miranda Cavalcanti e Marcelo Silva de Souza Ribeiro ..... 241*

## CAPÍTULO XXIV

### A INFLUÊNCIA DO PERFIL ESTUDANTIL NO DESENVOLVIMENTO DE UM PROJETO PEDAGÓGICO: UM TRABALHO REALIZADO NO ÂMBITO DO ESTÁGIO III DO IFBA DE VITÓRIA DA CONQUISTA – BA

*Amanda Moreira de Oliveira Melo e Wdson Costa Santos ..... 254*

## CAPÍTULO XXV

### A UTILIZAÇÃO DE JOGOS COMO RECURSO DIDÁTICO PARA DINAMIZAR O ENSINO DE

## QUÍMICA

*Weslei Oliveira de Jesus e Grazielle Alves dos Santos*..... 261

### CAPÍTULO XXVI

CONSUMO SUSTENTÁVEL DE MATERIAIS: CONHECIMENTOS DE QUÍMICA E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A SOCIEDADE COM CIDADANIA.

*Joaldo Bezerra de Melo* ..... 270

### CAPÍTULO XXVII

ENSINO DA QUÍMICA: DESIDRATAÇÃO OSMÓTICA DE UM PONTO DE VISTA CONTEXTUALIZADO, INVESTIGATIVO E PROBLEMATIZADOR, COM DISCENTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO

*Aline Maria Herminio da Mata, Francivaldo de Sousa, Anely Maciel de Melo, Bruno Rodrigues Dantas, Valéria Marinho Leite Falcão e Max Rocha Quirino* ..... 280

### CAPÍTULO XXVIII

ENSINO DE QUÍMICA: DESENVOLVIMENTO DE EXPERIMENTO DIDÁTICO DE GALVANOPLASTIA UTILIZANDO MATERIAIS DE BAIXO CUSTO

*Antonio Zilverlan Germano Matos, Marco Aurélio da Silva Coutinho, Eziel Cardoso da Silva, Abraão Leal Alves, Francisco Dhiêgo Silveira Figueiredo e Dihêgo Henrique Lima Damacena*..... 290

### CAPÍTULO XXIX

EXTRAÇÃO DE CAFEÍNA: COMO TEMA CONTEXTUALIZADO GERADOR DO CONHECIMENTO, ATRAVÉS DA TEORIA E PRÁTICA NO ENSINO DE QUÍMICA

*Francivaldo de Sousa, Aline Maria Hermínio da Mata, Bruno Rodrigues Dantas, Anely Maciel de Melo, Valéria Marinho Leite Falcão e Max Rocha Quirino*..... 306

### CAPÍTULO XXX

PRÁTICA PROFISSIONAL II: UMA ANÁLISE DA METODOLOGIA E APLICAÇÃO DE MATERIAIS LTERNATIVOS NO ENSINO DA QUÍMICA

*Alisson de Lima Xavier, Maria das Graças Negreiros de Medeiros e Rafael Batista Reinaldo* ..... 316

### CAPÍTULO XXXI

VIVÊNCIAS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE QUÍMICA: O PAPEL DA EXPERIMENTAÇÃO NA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO NÍVEL MÉDIO

*Adriana Lucena de Sales, Emmanuele Maria Barbosa Andrade, Iessa da Silva Dias, Érica Araújo de Almeida e Alberlane da Silva Alves* ..... 325

Sobre os autores.....336

# **CAPÍTULO I**

## **O ENSINO DE BIOLOGIA NO PRÉ-VESTIBULAR SOLIDÁRIO: IMPLEMENTANDO MODALIDADES DIDÁTICAS PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**

---

**José Jailson Lima Bezerra  
Joseclécio Dutra Dantas**

## O ENSINO DE BIOLOGIA NO PRÉ-VESTIBULAR SOLIDÁRIO: IMPLEMENTANDO MODALIDADES DIDÁTICAS PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

**José Jailson Lima Bezerra**

Universidade Federal de Campina Grande  
Cuité – Paraíba

**Joseclécio Dutra Dantas**

Universidade Federal de Campina Grande  
Cuité – Paraíba

**RESUMO:** O Pré-Vestibular Solidário (PVS) como programa de extensão permite que os licenciandos comecem a exercer desde cedo sua prática docente. Em relação a disciplina de Biologia como integrante no currículo do cursinho, múltiplas possibilidades podem ser trabalhadas para deixar os conteúdos interessantes. Nesta perspectiva, objetivou-se buscar novas estratégias durante as aulas de Biologia no PVS. Foram trabalhadas quatro modalidades didáticas com a turma do PVS da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), do Centro de Educação e Saúde (CES) durante o ano de 2015. Tais modalidades correspondem: a) Aula prática com plantas – os estudantes identificaram órgãos vegetais e responderam questões contextualizadas sobre o assunto; b) Mapas conceituais – após ministrar aulas expositivas dialogadas sobre a Zoologia, os alunos construíram mapas conceituais autoexplicativos; c) Palestra referente ao dia do Biólogo – foi convidada a equipe do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (subprojeto Biologia) do CES, para explanar sobre os pontos importantes relacionados com a abrangência das áreas de atuação do Biólogo; d) Jogo didático de Genética – utilizou-se um jogo didático como um recurso para consolidar de forma interativa os aspectos ligados as Leis de Mendel. Durante as atividades realizadas ao longo da disciplina de Biologia, foi possível perceber a importância de trabalhar novos meios que chamem a atenção dos alunos e que os estimulem a buscar pelo conhecimento. É essencial que os licenciandos em Ciências Biológicas, ao ministrar uma aula, coloquem em prática tudo o que aprenderam ao longo do curso, fortalecendo desta forma o ensino-aprendizado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Biologia, Estratégias de ensino-aprendizagem, Pré-Vestibular Solidário.

### 1. INTRODUÇÃO

Os cursinhos pré-vestibulares de forma geral tem sido uma alternativa importante para os estudantes que desejam concluir o ensino médio e posteriormente ingressar no ensino superior, visto que a cada ano a disputa para conquistar uma vaga em universidades públicas tem aumentado consideravelmente. Pinho (2001) ressalta que o concurso vestibular é um instrumento neutro e, sendo seu objetivo precípua selecionar os candidatos mais bem preparados para preencher as poucas vagas oferecidas nas universidades brasileiras.

Manzano e Lopes (2013), também evidenciam o problema relacionado com o número de vagas reduzido nos cursos das universidades públicas e o elevado número de concorrentes que as disputam, destacando também, que esses pontos geram diversas polêmicas e discordâncias. Para superar essas dificuldades, os alunos devem estar bem preparados para conseguirem atingir uma boa nota nos exames de seleção referentes ao ingresso no ensino superior.

Atualmente, grande parte das universidades públicas brasileiras está aderindo ao Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que foi criado em 1998 pelo Ministério da Educação (MEC) para avaliar as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos que estão concluindo ou já concluíram o ensino médio (SANTOS, 2011). As propostas aplicadas nas provas do ENEM tendem a exigir do aluno uma visão de mundo ampla, de maneira que eles sejam capazes de relacionar os assuntos trabalhados em sala de aula, e associá-los por meio de aplicações no cotidiano, exigindo habilidades de contextualização dos conteúdos por partes dos professores.

É nesta perspectiva, que se insere a dinâmica de ensino-aprendizagem que envolve principalmente a interação professor-aluno, sendo que esta deve abranger todos os aspectos, englobando assim as suas condições de vida, sua relação com a escola, a percepção e a compreensão do conhecimento sistematizado a ser estudado, além de promover uma melhor qualidade do processo de ensino, inovando com novas metodologias que auxiliem no processo de aprendizagem dos estudantes (SILVA e NAVARRO, 2012).

Albuquerque (2010), também afirma que um ensino de qualidade, um ensino eficaz, é aquele que oferece uma ajuda contingente, sustentada e ajustada aos alunos durante o processo de aprendizagem. Desta forma, é necessário que os cursos de licenciaturas visem uma formação adequada para que os futuros professores estejam aptos a desenvolverem atividades que tenham como principal objetivo instigar o conhecimento dos estudantes.

Programas de extensão como o Pré-Vestibular Solidário (PVS) implantado em algumas universidades públicas, é um importante meio de contribuir para uma melhor formação dos professores, pois, permite que os graduandos dos cursos de licenciatura coloquem em prática os conhecimentos adquiridos nas disciplinas pedagógicas, e vivam a realidade dos desafios que cercam a carreira docente.

Além dos programas direcionados para a formação dos professores em si, os próprios cursos de licenciatura no Brasil vêm passando por profundas mudanças em sua estrutura curricular, e diretrizes metodológicas, buscando melhor adequação ao mercado de trabalho do graduado e às novas abordagens educacionais (VASCONCELOS e LIMA, 2010). Como exemplo, tem-se os cursos de Ciências Biológicas, onde a grande maioria das instituições de ensino superior priorizam a pesquisa científica aplicada no âmbito desta área, e passam a dar menos ênfase aos componentes curriculares direcionados para o ensino de Ciências e Biologia.

A disciplina de Biologia, como integrante nos currículos de ensino médio e diversos cursinhos, concede aos estudantes um maior entendimento sobre as

múltiplas formas de vida existentes, e conseqüentemente abrindo um leque de possibilidades de como trabalhar os conteúdos de uma forma diferente. Sendo assim, é necessário que se dê uma maior atenção ao papel do professor de Biologia no sentido de que ele possa conduzir uma aula mais atraente e lúdica e desenvolver atividades práticas que promovam uma aprendizagem significativa (MALAFAIA, BÁRBARA e RODRIGUES, 2010).

Nesta perspectiva, o presente trabalho pretende abordar algumas metodologias utilizadas durante as aulas de Biologia no PVS, que teve como principal objetivo estimular o interesse dos alunos em relação aos conteúdos abordados durante o ano letivo de 2015.

## 2. METODOLOGIA

**2.1. Local onde foram realizadas as modalidades didáticas:** Este trabalho foi realizado no Centro de Educação e Saúde (CES) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), *campus* Cuité, durante o ano de 2015.

**2.2. Público alvo:** As modalidades didáticas foram ministradas para todos os alunos do cursinho Pré-Vestibular Solidário, que atendia uma demanda de estudantes que estavam cursando o último ano do ensino médio, ou que já haviam concluído todas as etapas da educação básica.

**2.3. Modalidade didática I - Aula prática com plantas:** Ao finalizar todo o conteúdo de botânica por meio de aulas expositivas dialogadas, levou-se para a sala de aula algumas partes dos órgãos vegetais; os discentes do PVS teriam que identificá-las e responder algumas questões relacionadas a cada parte morfológica da planta. As questões exigiam que os alunos relacionassem o conteúdo visto anteriormente nas aulas expositivas, e fizessem aplicações práticas ao observarem os órgãos das plantas.

**2.4. Modalidade didática II - Mapas conceituais:** Foram realizadas algumas aulas expositivas mostrando como se fazer um mapa conceitual, bem como sua importância no processo de ensino-aprendizagem. Ao término dessas aulas, foi proposto que os alunos elaborassem um exemplar para consolidar aquilo que viram na teoria. O assunto proposto a ser trabalhado com os mapas conceituais foi a Zoologia (ciência que estuda os animais). Este conteúdo foi ministrado para a turma em aulas anteriores, utilizando-se o método expositivo dialogado para explanar os pontos principais sobre a temática.

Após os discentes finalizarem os esquemas em seus cadernos, tiveram a oportunidade de construir no quadro, com retalhos de cartolina, um mapa conceitual que ficasse autoexplicativo sobre o conteúdo trabalhado, podendo analisar com clareza todos os aspectos ligados ao assunto da Zoologia.

**2.5. Modalidade didática III - Palestra referente ao dia do Biólogo:** Para ministrar a palestra sobre o dia do Biólogo para os discentes do PVS, foi convidada a equipe do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (subprojeto Biologia) do CES. A palestra foi realizada por meio de um projetor multimídia, e na ocasião foram retratados pontos importantes relacionados com a abrangência das áreas de atuação do Biólogo, permitindo que os discentes pudessem tirar dúvidas e conhecessem mais um pouco dessa profissão.

**2.6. Modalidade didática IV - Jogo didático de Genética:** Após ministrar algumas aulas expositivas dialogadas sobre genética no referido cursinho, foi construído e aplicado na turma do PVS um jogo didático sobre a Genética Mendeliana descrito por Ferreira et al., (2010) que consistiu de um bingo em que as cartelas continham os fenótipos, e os genótipos de ervilhas. As cartelas com os quadros de Punnett foram entregues para que os alunos fizessem os cruzamentos das ervilhas, tomando como base as aulas anteriores. Após essa etapa, foram sorteadas e anunciadas fichas com os respectivos genótipos referentes às cartelas entregues aos discentes, até que houvesse um ganhador.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As modalidades didáticas aplicadas para as turmas do PVS foram tidas como satisfatórias, visto que houve uma ampla participação dos estudantes, onde o professor participou apenas como um mediador durante todas as etapas do processo de construção do conhecimento por meio de atividades diferentes e que chamassem a atenção dos alunos. Sendo assim, o processo de aprendizagem ocorre em várias instâncias, estabelecendo uma rede de relações com os outros estudantes, e também com o professor, e assim, o indivíduo vai se interagindo dentro da sociedade (SOUZA, NETTO e OLIVEIRA, 2012).

#### **3.1. Aula prática com plantas**

A proposta de trabalhar os órgãos das plantas com os alunos no âmbito da sala de aula foi de extrema importância para os discentes. Todos tiveram a oportunidade de analisar as partes constituintes do vegetal e, a partir disso, puderam responder os questionamentos feitos pelo professor no início da aula. Para Gonçalves e Moraes (2011), as aulas de botânica se tornariam mais interessantes ao utilizar recursos como a manipulação de estruturas vegetais *in vivo*.

Na atividade proposta pelo professor, foi possível observar que os alunos buscaram contextualizar os assuntos com o seu cotidiano, ficou visível quando eles relacionaram o tronco das plantas com a produção de móveis. O perfume das flores

foi associado com a produção dos cosméticos, enquanto que as raízes e os frutos seriam destinados a alimentação.

As folhas tiveram o maior número de aplicações sob a visão dos alunos. Dentre os principais pontos citados por eles, destacam-se os chás que são feitos de folhas de plantas medicinais, além do oxigênio que respiramos produzido por estes vegetais, e a utilização das folhas como fonte de alimentação.

Na percepção de Figueiredo et al. (2012), o estudo de Botânica é muitas vezes realizado sem referências à vida do aluno, e de forma geral, o que se aprende na escola normalmente é útil apenas para se fazer provas, e a vida fora da escola é outra coisa, como se o próprio ensino no âmbito escolar criasse uma barreira que impeça o aluno de aplicar o conhecimento no seu dia a dia. Por isso a necessidade dos professores estarem sempre buscando por modalidades que estimulem a curiosidade dos alunos.

### 3.2. Mapas conceituais

Inicialmente, os alunos ficaram instigados para saber a melhor forma de como se construir um mapeamento de conceitos. Em alguns momentos, foi possível identificar o quanto eles estavam receosos, pois aquela seria a primeira vez que os estudantes iriam sintetizar um assunto amplo como a Zoologia. Ao longo do processo, os próprios alunos foram buscando as palavras chaves e formulando proposições adequadas para dar sentido ao mapa (Figura 1). Em todas as etapas, o professor participou apenas como um orientador, onde seu objetivo foi fazer com que os próprios estudantes praticassem toda a teoria abordada nas aulas anteriores.

Figura 1. Construção do mapa conceitual por alunos do Pré-Vestibular Solidário. Universidade Federal de Campina Grande, município de Cuité-PB, 2015.



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Neste sentido, pode-se afirmar que a confecção dos mapas conceituais foi relevante para o aprendizado dos estudantes, pois esta ferramenta didática auxilia na síntese e estruturação dos conteúdos. Sabendo-se que os estudantes do Pré-Vestibular Solidário iriam prestar posteriormente o ENEM, foi fundamental que eles

tomassem conhecimento dessa modalidade, e pudessem aplicá-la no estudo de outras disciplinas. Sendo os mapas conceituais uma estratégia de ensino-aprendizagem, eles atendem à exigência de voltar os olhos para o que já foi, no intuito de conseguir uma maior compreensão sobre a temática em estudo (SOUZA e BORUCHOVITCH, 2010).

### 3.3. Palestra referente ao dia do Biólogo

A palestra sobre o dia do Biólogo foi relevante no sentido de mostrar para os alunos do PVS as diversas áreas de atuação das Ciências Biológicas. Para os estudantes a Biologia não passava daquilo que eles viam nos livros didáticos; eles não conseguiam enxergar as diversas aplicações que circundam este curso.

Como os alunos estavam frequentando a UFCG por causa das aulas do cursinho, considerou-se importante dar destaque as áreas que os professores de Biologia do CES atuam, variando entre a grande área da educação e a pesquisa científica, esta última, desenvolvida em laboratórios exclusivos para cada linha de pesquisa.

Alguns alunos relataram no final da palestra seu interesse por algumas áreas específicas mostradas ao longo da palestra (Figura 2). Os campos como as Análises Clínicas, a Biologia Forense e o Melhoramento Genético parecem ter instigado os alunos a conhecer um pouco mais sobre as Ciências Biológicas. Segundo Gomes et al. (2011), atividades experimentais demonstrativas-investigativas introduzidas nas palestras de divulgação científica podem colaborar para uma maior participação e interação dos alunos entre si e com os palestrantes, fazendo com que a exposição dos conteúdos torne-se mais agradável e os conteúdos em si mais acessíveis aos alunos ouvintes.

Figura 2. Palestra sobre o dia do Biólogo ministrada para a turma do Pré-Vestibular Solidário. Universidade Federal de Campina Grande, município de Cuité-PB, 2015.



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

### 3.4. Jogo didático de Genética

Durante todo o processo de aplicação do jogo didático de Genética (Figura

3), foi possível observar a relevância de o educador inserir em suas aulas, recursos que estimulem o interesse dos estudantes. Nesta perspectiva, a aprendizagem significativa de conhecimentos é facilitada quando toma a forma aparente de atividade lúdica, pois os alunos ficam instigados a aprenderem de uma forma mais divertida, interagindo com os demais colegas de sala e com o professor (CAMPOS et al. 2003).

Figura 3. Jogo didático de Genética aplicado na turma do Pré-Vestibular Solidário. Universidade Federal de Campina Grande, município de Cuité-PB, 2015.



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Muitos alunos relataram o quanto que o jogo estimulou a pensar em tudo o que eles haviam aprendido anteriormente nas aulas expositivas, reforçando o conhecimento sobre a Genética de forma divertida. Outro ponto positivo citado pelos discentes foi a questão de eles terem saído da rotina normal das aulas, e conseqüentemente interagido com os demais colegas e com o professor.

O lúdico realmente tem essa função de fazer com que os envolvidos no processo de aprendizagem sintam prazer em estudar, pois, considera-se que o ensino por meio de jogos possibilita a criação de um ambiente motivador que é necessário para a maximização de potenciais, o que facilita a dinâmica do processamento cognitivo de informações, auxiliando na construção de conhecimentos significativos para a vida dos alunos (ZUANON, DINIZ e NASCIMENTO, 2010).

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos por meio das quatro modalidades didáticas, é possível afirmar que o professor deve se comprometer em buscar por novas estratégias que promova dinâmicas em sala de aula, visto que além de aulas puramente expositivas, os alunos também necessitam de momentos diferenciados para que se obtenha um melhor rendimento escolar.

Diante do exposto, pode-se concluir que todos os envolvidos nas atividades

propostas pelo professor de Biologia do cursinho, surtiram efeitos positivos, pois, os alunos tiveram grande interesse em participar, questionar, e principalmente interagir com os demais colegas, conhecendo assuntos novos de forma agradável, onde eles foram os principais responsáveis pelo seu próprio aprendizado.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, C. Processo ensino-aprendizagem: características do professor eficaz. **Millenium**, n. 39, p. 55-71, 2010.

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

FERREIRA, F.E.; CELESTE, J.L.D.L.; SANTOS, M.D.C.; MARQUES, E.C.R.; VALADARES, B.L.B.; OLIVEIRA, M.D.S. “Cruzamentos Mendelianos”: O Bingo das Ervilhas. **Genética na Escola**, 2010.

FIGUEIREDO, J.A.; COUTINHO, F.Â.; AMARAL, F.C. O ensino de botânica em uma abordagem ciência, tecnologia e sociedade. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 3, n. 3, p. 488-498, 2012.

GOMES, V.B.; SILVA, L.L.; SILVA, R.R.; MACHADO, P.F.L. Avaliação do impacto de visitas e palestras de divulgação científica em alunos do ensino médio visitantes ao campus da Universidade de Brasília. **Atas do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 2011.

GONÇALVES, H.F.; MORAES, M.G. Atlas De Anatomia Vegetal Como Recurso Didático Para Dinamizar O Ensino De Botânica. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 7, n. 13, 2011.

MALAFAIA, G.; BÁRBARA, V.F.; RODRIGUES, A.S.L. Análise das concepções e opiniões de discentes sobre o ensino da biologia. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 4, n. 2, p. 165-182, 2010.

MANZANO, M.E.; LOPES, S.B.C. Conteúdos de biologia em vestibulares seriados. **Cadernos de Pesquisa**, v. 40, n. 139, p. 199-211, 2013.

PINHO, A.G. Reflexões sobre o papel do concurso vestibular para as universidades públicas. **Estudos Avançados**, v. 15, n. 42, p. 353-362, 2001.

SANTOS, J.M.C.T. Exame Nacional do Ensino Médio: entre a regulação da qualidade do Ensino Médio e o vestibular. **Educar em revista**, n. 40, 2011.

SILVA, O.G.; NAVARRO, E.C. A relação professor-aluno no processo ensino-aprendizagem. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**, v. 2, n. 8, 2012.

SOUZA, N.A.; BORUCHOVITCH, E. Mapas conceituais: estratégia de ensino/aprendizagem e ferramenta avaliativa. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 26, n. 03, p. 195-218, 2010.

SOUZA, G.; NETTO, M.N.C.G.; OLIVEIRA, M.P. Professor mediador da aprendizagem por meio da comunicação dialógica. **RENEFARA**, v. 2, n. 2, p. 578-590, 2012.

VASCONCELOS, S.D.; LIMA, K.E.C. O Professor de Biologia em Formação: reflexão com base no perfil socioeconômico e perspectivas de licenciandos de uma universidade pública. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 2, p. 323-340, 2010.

ZUANON, A.C.A.; DINIZ, R.H.S.; NASCIMENTO, L.H. Construção de jogos didáticos para o ensino de Biologia: um recurso para integração dos alunos à prática docente. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 3, p. 49-59, 2010.

**ABSTRACT:** The Pre-Vestibular Solidarity (PVS) as an extension program allows graduates to begin practicing their teaching practice from an early age. In relation to the discipline of Biology as part of the curriculum of the cursinho, multiple possibilities can be worked to make the contents interesting. In this perspective, the objective of this work was to search for new strategies during Biology classes in the PVS. Four teaching modalities were developed with the PVS class of the Federal University of Campina Grande (UFCG), Center for Education and Health (CES) during the year 2015. These modalities correspond to: a) Practical class with plants - students identified organs vegetables and answered contextualized questions on the subject; b) Conceptual maps - after giving dialogic expository classes on Zoology, students constructed conceptual self-explanatory maps; c) Lecture about the day of the Biologist - invited the team of the Institutional Program of the Initiation to Teaching Grant (subproject Biology) of the CES, to explain the important points related to the scope of the areas of activity of the Biologist; d) Genetics didactic game - a didactic game was used as a resource to consolidate in an interactive way the aspects related to Mendel's Laws. During the activities carried out throughout the discipline of Biology, it was possible to perceive the importance of working in new ways that attract the students' attention and stimulate them to search for knowledge. It is essential that the licenciandos in Biological Sciences, when teaching a class, put into practice everything that they have learned throughout the course, thus strengthening teaching-learning.

**KEYWORDS:** Biology, Strategies of teaching-learning, Pre-Vestibular Solidarity.

[tiagopark@gmail.com](mailto:tiagopark@gmail.com)

**Valéria Marinho Leite Falcão:** Graduanda em Licenciatura em Ciências Agrárias pela Universidade Federal da Paraíba; Grupo de pesquisa – Grupo de Pesquisa em Ensino Química - GPEQ; E-mail para contato: [valeriafalcao001@gmail.com](mailto:valeriafalcao001@gmail.com)

**Valeria Rodrigues Marques Rosa:** Estudante do Ensino Médio Integrado em Agrimensura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) - Campus Cuiabá. E-mail: [valeriarrosa@gmail.com](mailto:valeriarrosa@gmail.com)

**Viviane Sousa Rocha:** Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual da Paraíba (2016). Foi monitora dos componentes curriculares Filosofia da Educação e Pensamento Pedagógico Contemporâneo. Desenvolveu pesquisas na Empresa Brasileira de Agropecuária (Embrapa), como bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), entre os anos de 2013 à 2015. Mestranda no programa de pós graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

**Wagner Salgado da Silva:** Graduação em Licenciatura em Geografia pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE – *Campus Recife*; - Grupos de Pesquisa: Educação: Políticas e Práticas Pedagógicas e Grupo de Estudos e Pesquisas em Ensino de Ciências – GEPEC; Bolsista do PIBIC financiado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE – *Campus Recife*; E-mail: [wagnersalgado@hotmail.com.br](mailto:wagnersalgado@hotmail.com.br)

**Wdson Costa Santos:** Professor de Química do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA – *Campus de Vitória da Conquista*; Graduação em Licenciatura em Química pela Universidade do Estado da Bahia – UNEB (2009); Mestrado em Química Analítica pela Universidade Federal da Bahia - UFBA (2012); Grupo de pesquisa: Coordenador do subprojeto PIBID/CAPES

**Weslei Oliveira de Jesus:** Acadêmico do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí. Bolsista do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Têm interesse na área de Ensino de Química.

**Ythallo Henrique Sebastião Gomes Costa:** Estudante do Ensino Médio Integrado em Agrimensura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) - Campus Cuiabá. E-mail: [ythallo.henrique@gmail.com](mailto:ythallo.henrique@gmail.com)

**Zaira Dantas de Miranda Cavalcanti:** Professora da Universidade do Estado de Pernambuco (UPE); Graduação em Letras - Português e Inglês pela Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP); Mestrado Profissional em Formação de Professores e Práticas Interdisciplinares (UPE); Grupo de pesquisa: Linguagem em Contexto Educacional/UPE; E-mail para contato: [zairacavalcanti@hotmail.com](mailto:zairacavalcanti@hotmail.com)

**Zuleika Alves de Arruda:** Professora de Geografia do Ensino Médio e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) - Campus “ Octayde Jorge da Silva” - Cuiabá. Mestrado em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Doutorado em Geografia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Pós-Doutorado no Departamento de Geoinformática da Universidade Friedrich Schiller - Universitat Jena, FSU, Alemanha. E-mail: zuleika.arruda@cba.ifmt.edu.br

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-93243-85-1



9 788593 243851