

# **CURRÍCULO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA E EJA: UMA ANÁLISE DO MATERIAL DO PROFESSOR DE BIOLOGIA DO PROGRAMA NOVA EJA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.**

**Curriculum of sciences and biology and EJA: An analysis of the material of the biology teacher of the nova eja program in the state of Rio de Janeiro.**

**Naiara Juliane Martins Oliveira**

Secretaria de Estado de Educação do Estado do Rio de Janeiro - SEEDUC  
naiarajuliane@yahoo.com.br

## **Resumo**

O trabalho procura verificar se a proposta curricular do material do Professor de Biologia do Programa Nova EJA da Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro se adequa às necessidades dos estudantes da EJA no seu processo de escolarização. Trata-se de um estudo qualitativo, baseado em uma leitura crítica do material didático. Os dados levantados levam a pensar que ainda há uma lacuna entre as especificidades da modalidade e o um currículo de ciências que aponte aos alunos da EJA uma postura investigativa e analítica.

**Palavras chave EJA. Nova EJA. Currículo. Material didático. Ensino de Ciências.**

## **Abstract**

The paper seeks to verify if the curriculum proposal of the Biology Professor of the New EJA Program of the State Department of Education of Rio de Janeiro is adequate to the needs of the students of the EJA in their schooling process. This is a qualitative study, based on a critical reading of didactic material. The data suggest that there is still much to be done to achieve a curriculum and science education that encourages EJA students to take an investigative and analytical stance.

**Key words: EJA. New EJA. Curriculum. Courseware. Science teaching.**

## **Introdução**

A Educação de Jovens e Adultos, modalidade da educação básica, visa, entre outros objetivos,



ofertar plenas condições de ensino e aprendizagem a parcela da população que não teve acesso ao seu uso na idade apropriada, ou, que, por alguns percalços, tiveram este direito interrompido (BRASIL, 2000). Amparada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9.394/1996 e pelo Parecer CNE/CEB nº 11/2000, ela ainda está longe de alcançar objetivos plenamente satisfatórios. Dados do trabalho de Serra, *et al.* (2018) evidenciam essa realidade desafiadora e preocupante, quando demonstram que as políticas educacionais no Estado, e na grande maioria dos municípios do Rio de Janeiro, apontam para o fechamento de escolas e uma crescente diminuição do número de matrículas. No Brasil essas políticas são emergencialistas, com o histórico negacionista ao direito à educação ofertada de maneira “compensatória, aligeirada, residual, em grande parte inadequada às necessidades dos estudantes da EJA no seu processo de escolarização” (SERRA, *et.al* 2017, p.27)

Em 2013, visando uma melhora nos índices educacionais da EJA, a Secretaria de Estado e Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC) criou uma política educacional que, dentre outros objetivos se propusera a reformulação curricular e metodológica. Surgia então o programa Nova EJA.”

Quando refletimos sobre políticas educacionais para a EJA reconhecemos a centralidade do currículo, por se tratar de um mecanismo especializado em seleções (FORQUIN, 1992), e o livro didático como uma das suas principais representações, tomamos como importante o estudo de suas tecnologias para o entendimento dos processos de ensino e aprendizagem. Entendemos que o ensino de biologia se dá como parte deste processo, pois ele auxilia na aprendizagem de conceitos científicos que apontam para percepção e compreensão dos fenômenos naturais, além de auxiliar na construção do pensamento crítico-reflexivo (BRASIL, 2002).

Visando inferir em como esses processos se atrelam na EJA, o presente trabalho analisa o material do professor de Biologia em sua estruturação e organização. Assim, questionávamos: O material traz uma organização e propostas que façam com que o professor consiga abordar os objetivos de um ensino de Biologia/Ciências crítico com seus alunos da EJA do ensino médio? Sendo assim, os objetivos traçados foram: (i) entender o processo de construção de uma política curricular de ensino de ciências/biologia para EJA e (ii) analisar a proposta curricular do material do professor de biologia do programa.

A justificativa para a escolha do tema se baseia no que Serra *et. al* (2018, p.27) aponta. Segundo os autores, é ofertada para EJA uma proposta “compensatória, aligeirada, residual, em grande parte inadequada às necessidades dos estudantes da EJA no seu processo de escolarização”. Queremos perceber se as propostas do material do professor de biologia para EJA foge ou se assemelha à essa prática depreciativa.

A pesquisa pode ser classificada quanto à abordagem dos problemas em uma análise qualitativa e descritiva. A metodologia qualitativa é muito utilizada em pesquisas na área de educação.

Foi feito um levantamento bibliográfico sobre currículo de Biologia e EJA, para o auxílio na análise do material. Este foi escolhido, pois é o primeiro material de Biologia, lançado para uso exclusivo do professor, de uma série de quatro livros. Foram analisadas as cinco Unidades em que se organizam os conteúdos de Biologia abordados nesse módulo.

A sua escolha se deve ao fato de ser o material que inicia a coleção dos livros de Biologia para os docentes, apresentando, portanto, as primeiras aproximações entre os professores das seleções curriculares propostas. Este serviu como base para as orientações para o trabalho do

docente com o programa. Além disto, tentou-se fazer aproximações entre as referências bibliográficas e as principais partes do material do professor que foram utilizadas no estudo.

### **A reflexão da construção do currículo de Ciências/Biologia para EJA: O Material do Professor da NEJA sua estrutura e organização de suas atividades**

A problematização entre EJA e a Educação científica segundo Cassab (2016) promove o entendimento de questões relacionadas com: (i) as aproximações entre os grupos que constituem a EJA; (ii) sua trajetória pedagógica e a formação humana; (iii) o papel social da escola. Tais estudos discutem propostas curriculares, metodologias, formação de professores, socialização dos conhecimentos científicos, as trajetórias e as experiências referentes a essa modalidade, como esse público relaciona esse conhecimento com o seu cotidiano. Assim, entender a produção curricular é desmembrar toda a organização curricular, os jogos de poder envolvidos e os processos de transmissão de saberes (Forquin, 1992). Toma-se como premissa o currículo como uma referência estratégica dos processos pedagógicos que forjam o ensino nas diferentes modalidades educacionais.

São recentes e contínuas as alterações nas políticas de currículo que permeiam a EJA, compreender esse processo de elaboração como dinâmico, inacabado, movimentado e permeado por disputadas e espaço por legitimidade (SERRA, 2017) nos aponta para o sentido de disputa por detrás das seleções dos conteúdos. Recentemente essas políticas visam implementar uma lógica mercadológica, privatista, performista de desconstrução do papel do Estado no cumprimento dos direitos para a modalidade. Para compreender o cenário atual é preciso contextualizar historicamente as alterações no campo do currículo de ciências e biologia na EJA.

Os trabalhos de Vilanova e Martins (2008a) oferecem um recorte histórico acerca da influência sociopolítica no EC no Brasil e como documentos norteadores atuaram nas transformações educacionais e curriculares de cada época. Na década de 1950 o EC e a EJA passam a ser importantes no desenvolvimento socioeconômico brasileiro, sendo alvos de reformas políticas governamentais para a educação. As mudanças pós II Guerra marcaram o currículo, sendo o principal objetivo do EC, a formação de elites científicas, e o da EJA, a alfabetização para a formação de mão-de-obra qualificada. Os programas eram baseados em materiais europeus, o ensino memorístico, teórico e pouco problematizador (VILANOVA; MARTINS, 2008a).

Na década de 1960, com a promulgação da LDB em dezembro de 1961, ocorreram mudanças na concepção de educação, na ampliação e acesso à escola. A função do EC naquele período foi formar o espírito crítico, se voltando para uma postura investigativa, visando à resolução de problemas (VILANOVA; MARTINS, 2008a). Neste momento os Centro de Ciências atuaram na elaboração e implementação de currículos, materiais e recursos audiovisuais. As campanhas para EJA, também, eram voltadas para alfabetização.

Na década de 1970, o principal documento legitimador é a Lei 5.692 de 1971. O EC passa a ter um caráter profissionalizante, pois a ascensão que o país vivia nesse momento requeria a formação de trabalhadores. Nessa mesma época, os problemas ambientais, as desigualdades sociais, questões científicas e tecnológicas e as suas implicações sociais passam a ocupar lugares nos currículos (VILANOVA; MARTINS, 2008a). O objetivo do EC, então, passa a envolver questões relativas às implicações sociais da ciência. Aqui surge o MOBREAL, com a

finalidade de combater os problemas com analfabetismo.

Na década de 1980, acompanhando o processo de democratização da sociedade brasileira, a educação e os objetivos do EC voltam-se para tornar o educando cientificamente alfabetizado. Neste período, foi aprovada a nova Constituição Nacional, de 1988, que promove o ensino para aqueles que não tiveram acesso na idade própria. Derivada da Constituição, na década de 1990, é aprovada a LDB de 1996, que estabelece a EJA como modalidade da educação básica. O EC volta a se articular com a formação de um cidadão crítico e preparado para o mundo do trabalho. Alguns anos mais tarde, em 2002, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino de Ciências para a EJA surgem como principal documento de orientação curricular.

A Base Nacional Curricular Comum (BNCC) é um marco atual para as políticas de currículo no Brasil, acabando por entrelaçar o currículo para EJA. A partir de 2015

O quadro a seguir se baseia nas informações dos trabalhos de Vilanova e Martins (2008a); Vilanova e Martins (2008b) e Marandino, Selles e Ferreira (2005) e procura sistematizar e relacionar os objetivos do EC com os objetivos da EJA.

**Quadro 1– Associações entre o EC e a EJA**

Ano	Importância do EC	Objetivo EC	Proposta da EJA	Documentos principais
1960	Crescente industrialização. Formação de elite de cientista.	Postura investigativa, buscando a resolução de problemas. Metodologia científica.	Movimento de educação popular ganha espaço no cenário educacional. Concepção de educação problematizada e dialógica. Construção de identidade da EJA: organização e transformação social.	LDB 4024/61.
1970	Período do regime militar. EC com caráter profissionalizante.	Formação de trabalhador para o desenvolvimento econômico do país.	Modelo supletivo é implementado, cunho tecnicista, caráter compensatório e acelerativo.	LDB 5692/71.
1980	Educandos cientificamente alfabetizados.	Democratização do EC.	Movimentos sociais ecoam, influenciando na regulamentação do direito à educação pública para EJA.	Constituição de 1988.
1990	Formação cidadã.	EC com implicação	Educação plena de	LDB 9394/96;

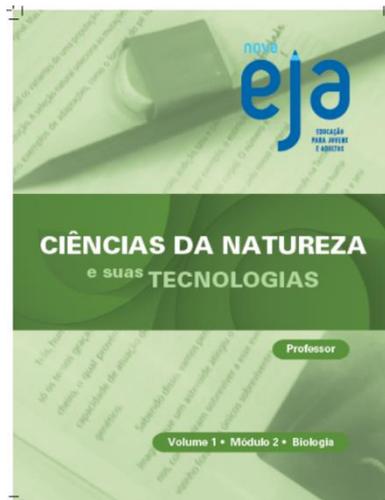
		social, interdisciplinaridade e preparação para o mundo o trabalho.	estudantes em qualquer idade.	
2000	Visão de mundo crítica.	Formação crítica e implicações da ciência na sociedade.	Formar indivíduos capazes de se apropriar de múltiplas linguagens, estabelecer diálogos entre experiência e mundo do trabalho.	Parecer CEB11/2000; PCN's.

Fonte: A autora, 2017

Parece que o ensino de Ciências voltado para EJA durante muito tempo possuiu um caráter mais alfabetizador, distantes de questões reflexivas e críticas. As evidências apontam para um ensino, durante as décadas de 60, 70 e 80, mais tecnicista. Com o parecer CNE/CEB 11/2000, a EJA se legitima com um caráter mais formativo, com o interesse para uma leitura e releitura de mundo (FREIRE, 1987), unindo as experiências dos educandos e o mundo a sua volta. Com isso, pode-se inferir que, um ensino de ciência que dialogue com essas orientações precisa ampliar os objetivos, num movimento mais dinâmico, carregados de sua experiência existencial e não da experiência do educador (FREIRE, 1987).

O material do professor de Biologia do NEJA (Figura 1) é um recurso didático, que foi baseado no material do aluno, que tinha como objetivo estabelecer um diálogo entre o aluno e o professor, trazendo atividades diversificadas que facilitassem o processo de ensino de aprendizagem (RIO DE JANEIRO, 2013). Esse material foi construído por uma equipe de professores (Figura 1), previamente selecionados pela SEEDUC. Esta equipe ficou responsável por fazer todas as seleções de atividades do material. A seguir analisaremos a organização e estrutura do mesmo, tentando identificar qual o proposta de EC/EB este material procurava direcionar para os alunos da EJA da rede estadual do Rio de Janeiro.

**Figura 1:** Capa do material do professor



Fonte: RIO DE JANEIRO, 2013

O livro é organizado em cinco unidades, com temáticas diferenciadas. Sendo elas:

- Unidade 1: Diversidade;
- Unidade 2: Dando nome aos bois, aos cavalos, aos pombos;
- Unidade 3: Ervilhas, Hereditariedade e o Nascimento da Genética;
- Unidade 4: As moléculas da vida;
- Unidade 5: Um ancestral em comum para todos

Cada unidade é desenvolvida seguindo o seguinte padrão: identificação do Volume, Módulo, Disciplina e Unidade, Título da Unidade e nome dos professores elaboradores; Introdução; Apresentação da unidade do material do aluno; recursos e ideias para o professor, que se divide em: tipos de atividades; atividade inicial; as atividades para cada sessão do livro do aluno e avaliação. Em seguida, para cada atividade proposta anteriormente, há uma descrição detalhada, que se divide em “aspectos operacionais” e “aspectos pedagógicos”.

Na **Introdução**, é apresentada a proposta de abordagem para cada Unidade. É escrita em tom coloquial, buscando estabelecer um diálogo mais direto com o professor, explicitando as motivações para a escolha das atividades. Estas são sempre colocadas como sugestões a serem avaliadas pelo professor regente. Por exemplo, na Introdução da Unidade 1, cujo tema é “Diversidade”, o texto inicia da seguinte maneira: “Caro professor, a unidade é dedicada ao estudo da biodiversidade. Por essa razão iremos abordar termos como o conceito de espécie, variabilidade e herdabilidade, relacionando-os com a diversidade biológica” (RIO DE JANEIRO, 2013, p. 5). Esta forma de comunicação se repete nas demais unidades.

As sugestões de atividades parecem ter o objetivo de aproximação entre professor-aluno-material, pois quando o professor conquista a confiança e a aproximação, deduz-se que ocorreu a construção de relacionamento, de troca de experiências, de subjetividades entrelaçadas, de diálogo, de ouvir e ser ouvido. Para Vilanova e Martins (2008a), as finalidades da EJA estão aquém daquelas iniciais, que se remetiam somente à alfabetização, mas agora ela busca formar indivíduos que se apropriem das múltiplas linguagens presentes na sociedade globalizada e também sejam capazes de mediar um diálogo entre essas e suas experiências de vida e trabalho. E é neste contexto que acontece a aprendizagem - não há aprendizagem sem confiança,

principalmente, com público tão característico como é o da EJA. Assim, a proposta apresentada busca envolver os alunos e parece se aproximar do que defende o Parecer CNE/CEB 11/2000:

Mas a função reparadora deve ser vista, ao mesmo tempo, como uma oportunidade concreta de presença de jovens e adultos na escola e uma alternativa viável em função das especificidades sócio-culturais destes segmentos para os quais se espera uma efetiva atuação das políticas sociais. É por isso que a EJA necessita ser pensada num **modelo pedagógico próprio**, a fim de criar situações pedagógicas e satisfazer as necessidades de aprendizagem desses jovens e adultos. (BRASIL, 2000, p. 9, grifo do autor).

Na proposta da NEJA, esse modelo pedagógico próprio coloca em destaque a realização de atividades lúdicas, pois várias delas são apresentadas no Material do professor, indicando sua centralidade no processo de ensino-aprendizagem. Estas atividades, também, parecem estar relacionadas com a questão de aceitação da turma para com o novo material, o que interferiria diretamente no sucesso ou fracasso da implementação da proposta, sendo este também um motivo para tal apelo.

O material se organiza, nesta parte de apresentação do material do aluno, em quadros explicativos. No primeiro quadro, aparecem colunas com os seguintes títulos: **disciplina, volume, módulo, unidade e estimativas de aula para essa unidade**. O quadro seguinte apresenta **título da unidade e o tema**. Por exemplo, a unidade 1 tem como título diversidade; como tema abordado: biodiversidade, conceito de espécie e variabilidade. O último quadro apresenta as seções e as páginas referentes a elas (Figura 2).

**Figura 2:** Mostrando como se dá a apresentação do material do aluno no Material do professor

## Apresentação da unidade do material do aluno

Disciplina	Volume	Módulo	Unidade	Estimativa de aulas para essa unidade
Biologia	1	2	1	4 aulas de 2 tempos

Titulo da unidade	Tema
Diversidade	Biodiversidade Conceito de espécie Variabilidade
Objetivos da unidade	
Conceituar diversidade, biodiversidade e variabilidade.	
Definir espécies e caracterizá-las como unidades da biodiversidade.	
Relacionar argumentos que expliquem a distribuição não aleatória da variabilidade dentro de uma espécie e entre espécies biológicas.	
Conceituar "material genético", "reprodução", "herdabilidade" e "mutação", relacionando-os com a diversidade biológica.	
Seções	Páginas
Seção 1 - Entendendo biodiversidade – uma aproximação do conceito	8 a 10
Seção 2 - Espécies como unidades da biodiversidade	10 a 13
Seção 3 - Capacidade reprodutiva como propriedade das espécies biológicas	14
Seção 4 - A diversidade em uma espécie não é bem distribuída	15 a 17
Seção 5 - Uma célula, duas células, ...trilhões de células	18 a 20
Seção 6 - Errar não é apenas humano, é biológico	20 a 25
Seção 7 - outras questões	25 a 26

Fonte: RIO DE JANEIRO, 2013, p. 6

Percebe-se nitidamente a intenção de deixar clara até mesmo o cálculo do tempo e a quantidade de aulas que o professor deve utilizar para cada unidade. Isso faz referência a um controle do tempo, para que todo o material seja ministrado no tempo determinado pelo Programa, um controle especial sobre o limite, o que é ou não permitido ao professor.

É marcante na cultura escolar e também na EJA esse controle minucioso do tempo. No trabalho de Vilanova e Martins (2008b), as autoras destacam o fator tempo relacionado às supressões que os autores do material didático analisado por elas implementam. Para elas, os autores precisam realizar uma série de escolhas para que o material esteja adequado à modalidade. Isto também pode vir a implicar em seleções minimizadas que podem ser tratadas de maneira breve, superficial (GEGLIO; SANTOS 2011) e aligeirada (SERRA *et al.*, 2018). Na NEJA, o fator tempo não se alia somente às questões de escolhas curriculares, mas também a um controle do trabalho do professor. Este precisa dar conta de ensinar aquele conteúdo, em tempos de aula determinados, para que seu trabalho seja adequado à proposta metodológica e aos objetivos do Programa.

Outro ponto relevante se refere aos objetivos da unidade. Dentre os quatro colocados, somente um deles se refere à habilidade de relacionar; todos os outros se referem à capacidade de conceituar e definir. O fato chama atenção, pois no Manual de Orientações do programa é prioridade despertar as habilidades e competências concernentes ao mundo globalizado (RIO

DE JANEIRO, 2013). Logo, as habilidades devem ir além de “conceituar e definir”, mas sim, de entender, relacionar, criticar, analisar, questionar, dentre tantas outras que um jovem e adulto pode possuir para exercer seu papel de sujeito crítico de direitos.

## Conclusão

Os trabalhos encontrados auxiliam na compreensão das questões relativas ao ensino de Ciências e Biologia na EJA. Os dados apresentados levam a pensar que ainda há muito a ser feito para alcançarmos um EC e um currículo que incentivem os alunos da EJA a uma postura investigativa e analítica. Os dados nos levam a perceber que a proposta curricular parece tentar focar um ensino mais voltado para recursos e práticas, porém, ainda assim, as evidências apontam para seleções pouco problematizadoras, que não se voltam para um espírito crítico. Parece existir menção à valorização do diálogo entre alunos e professores, porém pouco explorada e explicitada. Também podemos inferir que o material não se apropria das implicações sociais da ciência e muito pouco de um ensino que valorize as experiências e o mundo do trabalho dos estudantes, ou seja, um caráter mais formativo. A estrutura metodológica de organização do material, como uma espécie de cartilha, indica um possível EC/EB meramente formal e prescritivo. Sendo assim, o material parece estar distante de atender as reais necessidades de uma proposta curricular de EC/EB para a EJA.

## Referências

- CASSAB, M. Educação de Jovens e Adultos, educação em ciências e currículo: diálogos potentes. *Educação em Foco* (Juiz de Fora), v. 21, 2016, p. 13-38.
- BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.
- BRASIL. *Parecer CNE/CEB Nº 11/2000: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos*. Brasília: Câmara de Educação Básica, 2000, 68 p.
- BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. *Proposta curricular para a educação de jovens e adultos: segundo segmento do Ensino Fundamental – 5ª a 8ª séries*. Brasília: MEC/SEF, 2002.
- FORQUIN, J. Saberes escolares, imperativos didáticos e dinâmicas sociais. *Teoria & Educação*, Porto Alegre, n. 5, 1992, p. 28-49.
- FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*, 17 ed. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1987.
- GEGLIO, P.C; Santos, R.C. As diferenças entre o ensino de Biologia na educação regular e na EJA. *Interfaces da Educação*, Paranaíba, v.2, n.5, 2011, p.76-92.
- RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Educação. *Manual de Orientações Nova EJA*. Rio de Janeiro, 2014.



RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Educação. Material do Professor. Rio de Janeiro, 2013. RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Educação. *Nova EJA: Ciências da Natureza e suas tecnologias*. Volume 1, módulo 2. Rio de Janeiro, 2013.

SELLES, S. E. & FERREIRA, M. S. Disciplina escolar Biologia: entre a retórica unificadora e as questões sociais. In: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. & Amorim, A. C. R. (Org.). *Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa*. Niterói: EDUFF, p. 50-62, 2005.

SELLES, S. E. Quando as políticas curriculares e a pesquisa educacional mandam: reflexões sobre a colonização do trabalho docente. *Boletim GEPEM* (Online), v. N° 67, 2015, p. 100-117.

SERRA, E. ; VENTURA, J.; ALVARENGA, M. ; REGUERA, E. Interrogando o direito à educação: oferta e demanda por Educação de Jovens e Adultos no estado do Rio de Janeiro. *CRÍTICA EDUCATIVA*, v. 3, p. 25-41, 2018.

VILANOVA, R.; MARTINS, I. Educação em ciências e educação de jovens e adultos: pela necessidade do diálogo entre campos e práticas. *Ciência e Educação*, v. 14, n. 2, 2008a, p. 33-346.

VILANOVA, R.; MARTINS, I. Discursos sobre saúde na educação de jovens e adultos: uma análise crítica da produção de materiais educativos de ciências. *Revista Electrónica de las Ciencias*, v. 7, n° 3, 2008b, p.506-523.