

## **Desafios na formação de jovens e adultos da educação básica: proposta curricular para o ensino de Biologia à Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro.**

Luciano Luz Gonzaga (1); Andrea Velloso (2); Denise Lannes (3)

1-CECIERJ; SEEDUC- [gonzaga@bioqmed.ufrj.br](mailto:gonzaga@bioqmed.ufrj.br)

2- Universidade do Grande Rio- [andrea.velloso@unigranrio.edu.br](mailto:andrea.velloso@unigranrio.edu.br)

3-IBqM- Universidade Federal do Rio de Janeiro- [lannes@bioqmed.ufrj.br](mailto:lannes@bioqmed.ufrj.br)

**Resumo:** Recentemente, a educação de jovens e adultos vem se configurando como um campo pedagógico comprometido com o desenvolvimento de reflexões críticas sobre suas necessidades e objetivos. Entretanto, poucos esforços vêm sendo feitos no sentido de explicitar ou discutir seus contornos e especificidades neste campo do conhecimento. Assim, o objetivo desse trabalho é registrar a trajetória percorrida na elaboração de uma proposta curricular ao estudante da modalidade EJA. A metodologia empregada é de cunho etnográfico, na qual utilizamos a análise documental dos documentos do Ministério da Educação e da Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro, assim como a participação efetiva dos professores da rede estadual de ensino, por meio de audiências públicas. Este trabalho resultou em uma proposta curricular de formação generalista, inspirado no ciclo da vida, organizado por temas, competências e habilidades dentro de um período de 01 (um) ano e meio de formação, priorizando, para esse intento, os tempos e os ritmos de aprendizagem do adulto.

**Palavras-chave:** Ensino de Jovens e Adultos, Currículo, Biologia.

### **Introdução.**

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) guarda uma herança do período colonial e tem como marco histórico o processo de letramento, catequização e alfabetização de indígenas pelos missionários da Companhia de Jesus (STRELHOW, 2010; ARAÚJO, BARROS, 2016).

Desde então, a história da educação de jovens e adultos tem sido demarcada por uma situação peculiar que consiste em um currículo condensado, “de caráter suplementar, compensatório” (SANTOS, 2016, p.18), designado especificamente às populações negras, indígenas e trabalhadores que não puderam acessar ao ensino regular diurno (AGUIAR, 2001; SILVEIRA, 2014).

Legalmente a EJA tem seu direito reconhecido, elencado e ratificado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº. 9.394/96 (BRASIL, 1996) que a define como sendo uma modalidade de ensino e que, portanto, merece uma metodologia e propostas curriculares apropriadas a um público específico.

Embora a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e, recentemente, a medida provisória para um Novo Ensino Médio (BRASIL, 2016) expressem a urgência na reorganização da Educação Básica, poucas mudanças efetivaram-se no campo da EJA.

Pertinente informar que, no tocante à área das Ciências Biológicas, permanece o modelo de ensinoaprendizagem organizado a privilegiar o estudo de conceitos, linguagem e aprendizagens pouco eficientes para a interpretação e intervenção de uma dada realidade (BORGES; LIMA, 2007; TAUCEDA, 2014). Situação esta que se agrava principalmente na modalidade EJA, em que historicamente permanece uma visão reduzida e fragmentada dos conteúdos.

Nesse intento, configura-se como um dos grandes desafios da escola pública desenvolver um currículo que contemple a realidade do estudante da EJA, permitindo uma escolarização capaz de agregar os conhecimentos sistematizados com os conhecimentos prévios dos sujeitos no contexto escolar, possibilitando práticas de pertencimento e atitudes reflexivas e dialógicas.

De acordo com Moraes (2009) e Demétrio (2016), as propostas curriculares para a modalidade EJA têm sido bastante compactas, dificultando a aprendizagem dos estudantes trabalhadores devido à sobrecarga de conteúdos em um curto espaço de tempo.

Sob esta ótica, pensamos o quanto a escolarização desses jovens e adultos deve estar pautada não mais à compensação, mas sim à garantia da inclusão e equidade do direito a uma educação cidadã.

Assim, entendendo que o estudante da modalidade EJA possui uma identidade própria e demanda um olhar diferenciado e práticas apropriadas. Pensamos o quanto é importante registrar a trajetória percorrida na elaboração de uma proposta curricular, bem como as competências e habilidades pensadas para cada fase do Ensino Médio e, com isso, somar aos esforços da pesquisa no campo da práxis pedagógica.

Para isso, resolvemos tornar público a proposta curricular a qual tivemos a honra e a incumbência pela realização, em convite oficial proveniente da Secretaria de Estado de Educação do Estado do Rio de Janeiro (SEEDUC) em parceria com o Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro- CECIERJ.

### **Metodologia.**

A metodologia empregada é de cunho etnográfico, da qual nos apropriamos de entrevistas com os professores regentes de Ciências e Biologia da rede estadual de ensino do Estado do Rio de Janeiro e da análise documental de documentos oficiais provenientes do Ministério da Educação – MEC e da própria Secretaria de Estado de Educação do Estado do Rio de Janeiro.

Os principais acervos utilizados foram: documentos legais (sobretudo a legislação), os diferentes livros didáticos, as avaliações do Exame Nacional de Ensino Médio – ENEM, registros

de professores e toda a documentação que nos permitissem recuperar as práticas pedagógicas e os conteúdos priorizados pelos educadores.

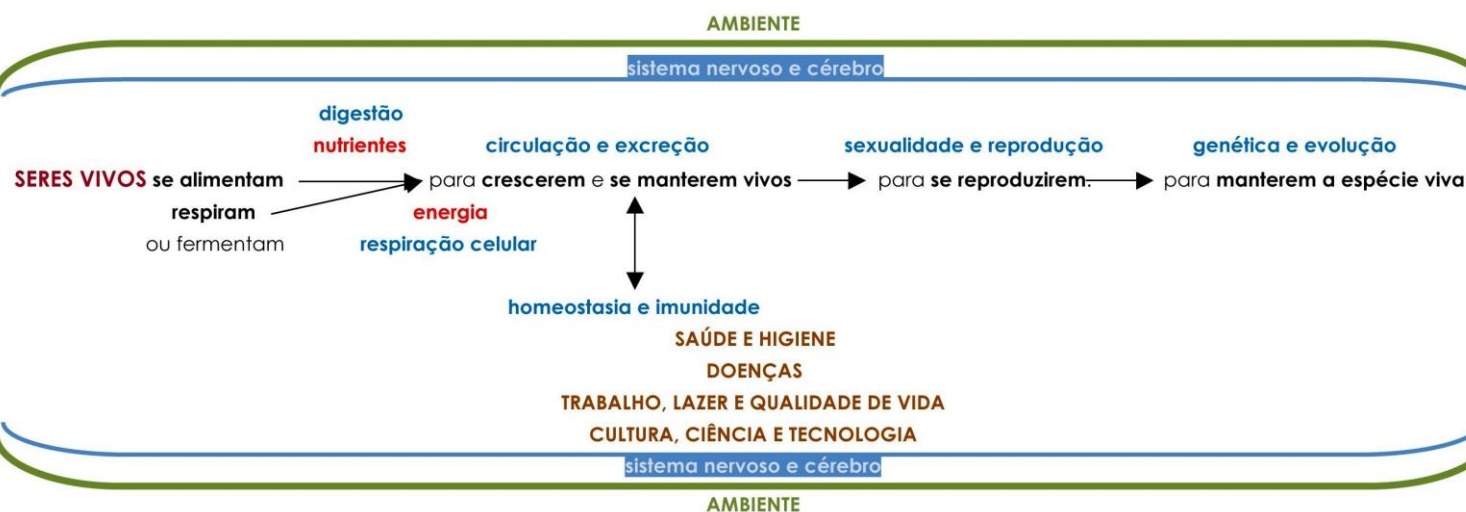
Após a elaboração da proposta curricular, diversas audiências públicas foram feitas com os professores de Ciências e Biologia, atuantes na modalidade EJA, para as devidas apreciações, por meio da Fundação CECIERJ e pela Secretaria de Estado de Educação do Estado do Rio de Janeiro.

## Resultados

Não é escopo desse trabalho a pretensão de construir um currículo ideal e, por conseguinte, aplicável a todas as secretarias de educação do território brasileiro. A proposta do currículo de Biologia, na modalidade EJA, do nosso estudo, prevê uma formação generalista, organizado por temas, competências e habilidades que se esperam alcançar, dentro de um período de 01 (um) ano e meio de formação.

Considerando as particularidades da EJA, a eleição de habilidades essenciais a serem conquistadas pelos estudantes priorizou os tempos e os ritmos de aprendizagem do adulto, seguindo o princípio da andragogia. Visto que, é preciso considerar que o adulto-trabalhador ao retornar à escola não deseja aprender o que deveria ter aprendido quando criança. Nessa direção, a educação de adultos não pode ser pensada como recuperação de algo não aprendido, tampouco deve seguir os critérios e referenciais da educação regular.

Assim, ao pensarmos numa visão geral do currículo, buscamos como estímulo para a sua criação o CICLO DA VIDA, conforme demonstra a figura a seguir (FIGURA 1).



**Figura 1-** Esquema adaptado do CICLO DA VIDA

Fonte: dos autores.

Podemos verificar que a proposta do currículo segue um encadeamento lógico de ideias que perpassa desde o nascimento até a necessidade de perpetuação da própria espécie. No entanto, nada impede que o professor tenha total autonomia para trabalhar os passos de forma invertida, isto é, da evolução ao nascimento.

Na primeira fase do Ensino Médio, modalidade EJA, sugerimos o tema ‘CONTINUIDADE DA VIDA’, com dois focos a serem trabalhados: SEXUALIDADE e SEXO, bem como REPRODUÇÃO e A CONTINUIDADE DA ESPÉCIE (QUADRO 1).

**Quadro 1-** Habilidades e competências para a 1ª fase do Ensino de Jovens e Adultos, Ensino Médio.

Tema: <b>Continuidade da Vida</b>	
<b>1º Bimestre: Sexo e Sexualidade</b>	<b>2º Bimestre: Reprodução – a continuidade da espécie</b>
<b>Habilidades e Competências</b>	<b>Habilidades e Competências</b>
Distinguir sexo e sexualidade; Conceituar sexo seguro e reconhecer os níveis de eficiência das técnicas contraceptivas; Interpretar gráficos e tabelas sobre fertilidade, reprodução assistida, gravidez precoce e propor ações assertivas, Distinguir sexo, gênero e orientação sexual.	Representar o próprio corpo, a fim de diferenciar morfológicamente o sistema reprodutor masculino e feminino humano; Identificar o papel dos hormônios sexuais durante a embriogênese, infância, puberdade, idade reprodutiva e velhice; Identificar os mecanismos de transmissão da vida, reconhecendo a relação entre reprodução assexuada, sexuada, hereditariedade, identidade e diversidade dos seres vivos.

Fonte: dos autores.

A escolha pelo tema (continuidade da vida) advém do desafio de trabalhar o desenvolvimento de uma sexualidade saudável, sem preconceitos, desconstruir ideias equivocadas acerca de gênero, sexo e orientação sexual que sempre proporcionam calorosos debates e que costumamente contribuem para maior participação, engajamento e pertencimento dos estudantes às aulas de Biologia.

Portanto, a principal finalidade dessa fase é trazer informações adequadas, ligadas ao trabalho de reflexão e autoconhecimento sobre a própria sexualidade, ampliando a consciência sobre os cuidados necessários para a prevenção de problemas, principalmente no que se refere à gravidez precoce, ao uso correto dos métodos anticoncepcionais e prevenção a doenças sexualmente transmissíveis – DST.

Dessa forma, corroboramos com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1997) ao elencar que trabalhar a sexualidade tem sua grande importância no desenvolvimento e na vida psíquica das pessoas, pois está relacionada com a busca do prazer, necessidade inerente dos seres humanos.

Nesse sentido, convém acrescentar que a sexualidade é construída ao longo da vida, é marcada pela história, pela cultura, pela ciência, assim como pelos afetos e sentimentos, expressando-se com singularidade em cada sujeito.

Deste modo, começar o estudo da Biologia por esse viés pode estabelecer uma relação de contiguidade, contribuindo para que os estudantes tenham uma visão positiva e responsável acerca da sexualidade (RODRIGUES; WECHSLER, 2014).

Na segunda fase do Ensino Médio, modalidade EJA, optamos por abordar o tema ‘MANTENDO A ESPÉCIE VIVA’, com focos na GENÉTICA e no SUCESSO BIOLÓGICO (QUADRO 2).

**Quadro 2-** Habilidades e competências para a 2ª fase do Ensino de Jovens e Adultos, Ensino Médio.

Tema: <b>Mantendo a espécie viva</b>	
<b>1º Bimestre: Genética e diversidade</b>	<b>2º Bimestre: O sucesso biológico</b>
<b>Habilidades e Competências</b>	<b>Habilidades e Competências</b>
Associar os processos genéticos à grande diversidade de espécies no planeta Perceber as aplicações da genética na prevenção e tratamento de doenças, testes de paternidade e produção de organismos transgênicos; Correlacionar genética, evolução e manutenção da vida na Terra.	Reconhecer a existência de diferentes explicações para a origem das espécies; Conceituar e exemplificar os processos de Seleção Natural Conhecer as bases gerais do Neodarwinismo e correlacioná-las aos conhecimentos da genética e manutenção da vida na Terra.

Fonte: dos autores.

A genética é uma ciência de interesse social e, por conseguinte, o seu estudo deve adequar-se a uma realidade capaz de aproximar os estudantes dos seus avanços.

Talvez uma das maiores dificuldades na compreensão da genética esteja no fato dos estudantes apresentarem um entendimento limitado acerca de estruturas básicas, sem onde aportar como, por exemplo, a respeito do que é um gene e a sua localização na célula.

Destarte, a proposta do ensino de genética para essa fase tem como proposta transpor a mera transmissão de conteúdos fastidiosos e de cálculos probabilísticos. Visa, portanto, estabelecer uma relação profícua dessa ciência com os contextos econômico, cultural, social e político, bem como os aspectos tecnológicos e suas aplicações práticas.

Nesse intento, cabe retomar os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) que salientam a seguinte informação: “a escola precisa estar em consonância com as demandas da sociedade, é necessário que trate de questões que interferem na vida dos estudantes e com as quais se veem confrontados no seu dia-a-dia” (BRASIL, 1997, p.65).

Gardner (1974), em sua clássica obra intitulada *Principles of Genetics*, já afirmara que o estudo da genética tem como premissa básica estimular a perspicácia dos estudantes, isto é, promover a compreensão dos eventos com facilidade, torná-los bons observadores.

Prosseguindo com os estudos da genética, convém conceituar o “SUCESSO BIOLÓGICO” da espécie humana e o papel dominante da ação do homem sobre os diversos ecossistemas, assim como a sua capacidade de dominar mecanismos de controle biológico. Assim, tal exposição servirá como conexão para a terceira e última fase da proposta curricular – ‘CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA E SUSTENTABILIDADE’ (QUADRO 3).

**Quadro 3-** Habilidades e competências para a 3ª fase do Ensino de Jovens e Adultos, Ensino Médio.

Tema: <b>Consciência ecológica e sustentabilidade</b>	
<b>1º Bimestre: Relações do homem com a natureza</b>	<b>2º Bimestre: Vida sustentável</b>
<b>Habilidades e Competências</b>	<b>Habilidades e Competências</b>
Identificar a importância dos diferentes grupos funcionais e suas interações na manutenção dos ecossistemas; Reconhecer a importância dos ciclos biogeoquímicos para a manutenção da vida, identificando alterações decorrentes de ações antrópicas e suas consequências; Analisar, de forma crítica, as consequências do avanço tecnológico sobre o ambiente a partir de critérios utilizados como: indicadores sociais e de desenvolvimento humano.	Analisar as relações interespecíes e as interdependências entre os diferentes indivíduos e o meio em que vivem, explicando como essas relações contribuem para a estabilidade do ecossistema; Julgar propostas de intervenção ambiental visando a melhoria da qualidade de vida, através de medidas de conservação, recuperação e utilização sustentável da biodiversidade; Discutir a posição ética como principal fundamento para o desenvolvimento e utilização de biotecnologias.

Fonte: dos autores.

Não há como negar que a sociedade humana, conduzida por padrões de consumo insustentáveis, tornou-se mais injusta, egoísta, desigual e insensível. O que fazer? É possível frear esse comportamento?

Há uma maneira óbvia para isso: formação, ou seja, instruir à população para a compreensão e o conhecimento das consequências ecológicas dos seus atos.

Deste modo, discutir a nossa posição ética, enquanto seres sociais, e analisar com criticidade nossos atos vêm ao encontro dos objetivos traçados pela Lei 9795/99 (BRASIL, 1999) que versa:

o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos; o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social (ARTIGO 5º).

Somado a esses objetivos, importante o estudante perceber que os problemas ambientais não estão restritos e limitados a determinadas áreas. Ao contrário, eles excedem e afetam outros ambientes, outras vidas. “Na realidade, os problemas ambientais locais vão se somando aos globais e agravando a situação, pois estão interligados na medida da causalidade e externalidade do problema”, não importando a dimensão (CASSOL, et al, 2015).

### **Considerações finais.**

As demandas da sociedade atual exigem que as escolas avaliem continuamente a sua função social e que professores signifiquem as suas práticas pedagógicas, perpassando inclusive pelos conteúdos abordados. Conteúdos que, na maioria das vezes, mostram-se sem significado, eminentemente descritivos, segmentados e descontextualizados, dificultando a ancoragem em estruturas prévias de cognição dos discentes.

Nesse aspecto é pertinente acrescentar que a abordagem escolar dos conteúdos, em especial de Biologia, tem sido feita de forma linear e cientificista, talvez influenciado pelo modelo tradicional cartesiano-newtoniano em contraposição ao modelo sistêmico que tanto se almeja.

Tal situação se agrava quando se pensa na realidade dos jovens e adultos que atuam no ensino noturno. Visto que, lamentavelmente, o ensino noturno parece corresponder ao “irmão pobre do ensino diurno” (GONZAGA, VELLOSO, LANNES, 2013, p.205).

Ao propor esse currículo, pensamos em contribuir para um debate mais amplo acerca de um ensino de Biologia dentro de uma perspectiva multidimensional entre o ser biológico, cultural, ético e social.

Acreditamos, sem utopias, que a partir dessa proposta didático-pedagógica possamos colaborar com uma base curricular nas ciências biológicas que atenda às novas demandas de uma sociedade em constante movimento de mudanças.

### **Referências bibliográficas.**

AGUIAR, R. H. A. **Educação de Adultos no Brasil: políticas de (des) legitimação.** Tese de Doutorado. Orientação Lúcia Mercês de Avelar. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2001. 174 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação,

Campinas, SP. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000218836>>. Acesso em: 05 Fev. 2018.

ARAÚJO, R. M. B; BARROS, J. M. P. A gênese da dualidade histórica do ensino médio e da formação profissional, uma herança portuguesa com certeza. **Revista EJA em debate**, Ano. 5, n. 7 (2016).

BORGES, R. M. R.; LIMA, V. M. do R Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil . **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciências**, vol. 6, n.º 1. 2007.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. São Paulo: Saraiva, 1996.

BRASIL. **Novo Ensino Médio**. Ministério da Educação, 2016.  
Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=40361>. Acesso em: 10, Dez, 2017.

BRASIL. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. São Paulo: Saraiva, 1996.

BRASIL. Brasil. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**– Brasília : MEC, 1997.

CASSOL, K. P; CANCELIER, J. W; MENEZES, L. J. M. de; ZANON, J. S; ALBERTI, E. A. Sustentabilidade e educação ambiental sob a perspectiva da globalização. **Revista di@logus**, volume 4, nº 2, 2015.

DEMÉTRIO, C. F. **Contextualização de conteúdos na EJA: A percepção de professores de Ciências Naturais**. 2016. 44f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas)- Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2016. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/11935>. Acesso: 13 Jan, 2018.

GARDNER, E. J. **Principles of Genetics**. New York: Jonh Wiley, 8ª ed, 1991.

GONZAGA, L. L; VELLOSO, A; LANNES, D. Atitudes escolares de alunos e professores do Ensino Médio diurno e noturno: Representações Sociais acerca da escola. **Revista Contexto & Educação**, 27 (88), 2013.

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

RODRIGUES CP, WECHSLER, AM. A sexualidade no ambiente escolar: a visão dos professores de educação infantil. **Cadernos de Educação: Ensino e Sociedade**, Bebedouro SP, 1(1):89-104, 2014.

SANTOS, A. S. **A política curricular da EJA na rede municipal de ensino de Salvador: um estudo compreensivo e propositivo da “Proposta Tempos de Aprendizagem” na perspectiva dos atores curriculantes docentes**. Salvador, 2016.134f. Dissertação apresentada ao Mestrado



Profissional em Educação de Jovens e Adultos-MPEJA, Departamento de Educação-Campus I, Universidade do Estado da Bahia. Disponível em: <http://www.uneb.br/mpeja/files/2016/11/DISSERTA%C3%87%C3%83O-ANDR%C3%89IA-DE-SANTANA-SANTOS-MPEJA-UNEB.pdf>. Acesso em: 05. Fev, 2018.

SILVEIRA, A. Ensino de história indígena e EJA: práticas e desafios. **Revista do laboratório de ensino de história e educação**, v.1, n.1, jul-dez, 2014.

STRELHOW, T. B. Breve história sobre a educação de jovens e adultos no Brasil. **Revista HISTEDBR On-line**, 10(38), 49-59, 2010.

TAUCEDA, K. C. **O contexto escolar e as situações de ensino em ciências: interações que se estabelecem na aprendizagem entre alunos e professores na perspectiva da teoria dos campos conceituais**. Tese de Doutorado, 2014, 426 f. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/105016>. Acesso em: 10, Jan, 2018.