

# **Justiça Curricular no Ensino de Ciências: Uma análise no PROEJA do Instituto Federal do Rio de Janeiro**

## **Justice Curriculum in Science Education: An analysis of the PROEJA Federal Institute of Rio de Janeiro**

**Rosane Cordeiro Guedes**

Instituto Federal do Rio de Janeiro-Campus Nilópolis  
rosane.cordeiro@ifrj.edu.br

**Alcina Maria Testa Braz da Silva**

Instituto Federal do Rio de Janeiro-Campus Nilópolis  
alcina.silva@ifrj.edu.br

**Denise Leal de Castro**

Instituto Federal do Rio de Janeiro-Campus Nilópolis  
denise.castro@ifrj.edu.br

### **Resumo**

O presente trabalho busca compreender a concepção de currículo existente no Ensino de Ciências do Curso Técnico de Educação de Jovens e Adultos (EJA) Integrado ao Ensino Médio ofertado pelo Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ). Considerou-se o conceito de Justiça Curricular proposto por Connell (1993 apud Moreira e Candau, 2003) que prioriza um currículo que contribua para diminuição das desigualdades, a inclusão dos excluídos socialmente e aceitação das diferenças no ambiente escolar. Foi realizada uma pesquisa de cunho qualitativo, utilizando-se do Projeto Pedagógico Institucional (PPI), analisado por meio da análise de conteúdo de Bardin (2009), e a Ementa Curricular (EC) das disciplinas de ciências da EJA desta Instituição de Ensino. Encontramos nestes documentos por um lado, no PPI, um caráter voltado para Justiça Curricular, e por outro lado, nas ementas do ensino de ciências uma visão tradicional conteudista.

**Palavras chave:** currículo, eja, ensino de ciências.

### **Abstract**

This paper seeks to understand the existing curriculum design in technical course of Science Education Youth and Adult Education (YAE) integrated into the high school offered by the Federal Institute of Rio de Janeiro (IFRJ). Considered the concept of Justice Curriculum proposed by Connell (1993 apud Moreira and Candau, 2003) that prioritizes a curriculum that will contribute to reducing inequality, the inclusion of socially excluded and acceptance of differences in the school environment. One qualitative research was conducted, using the Institutional Educational Project (IEP), analyzed through Bardin content analysis (2009), and

the Curriculum Summary (CS) of the subjects of YAE science of this education institution. We find these documents on the one hand, the IEP, one facing character for Curricular Justice, and on the other hand, in the menus of science teaching traditional conteudista vision.

**Key words:** curriculum, yae, science education.

## Introdução

O mundo atual apresenta uma grande diversidade de ideias e valores, independentemente do prisma pelo qual o analisamos. Diversidade cultural, étnica, linguística, religiosa, de gênero, de orientação sexual e social são apenas algumas. A noção de Diversidade está relacionada a explicações científicas sobre os complexos modos de organização dos grupos humanos e ao seu desenvolvimento histórico (CHAVES, 2010). Significa analisar as diferenças, não só entre grupos humanos, mas também dentro de cada grupo humano. Junto a essa diversidade tem-se ainda a complexidade que a sociedade moderna nos traz, como o desenvolvimento tecnológico e os grandes problemas ambientais e sociais (BARCELOS, 2010).

Sendo a escola produto da sociedade, é inevitável que tenhamos neste espaço pessoas com diferentes culturas e realidades. Nesse sentido, o processo de ensino-aprendizagem exigirá estratégias pedagógicas que valorizem a diversidade, ou seja, um caminho que perpassa pela construção de um currículo multicultural.

No Ensino Ciências, tal currículo para estar em consonância com o mundo atual precisa também estar agregado às questões sócio-científicas, como meio de contextualizar o conhecimento, assim como também trabalhar com a interdisciplinaridade e trazer o pensamento histórico-crítico para a sala de aula sobre os principais aspectos que envolvem a nossa sociedade. Assim como salienta Bonzanini e Bastos (2004, p. 81) “é imprescindível que se transmita para os alunos uma ciência mais atual, histórica, social, crítica e humana”. Além disso, permitirá ao aluno ter uma visão ampliada de sua realidade, contribuindo para “ações que promovam transformações sociais” (BONZANINI e BASTOS, 2004, p. 81), tornando possível a inclusão na escola e na sociedade.

Este estudo pretende, assim, considerando tal contexto, realizar uma análise dos principais documentos - Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e as Ementas Curriculares (MC) das disciplinas do ensino de ciências - que norteiam o Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) à luz da definição de Justiça Curricular.

## Conhecendo o objeto de estudo

A educação de Jovens e Adultos é uma oportunidade para muitos jovens que não puderam, na idade própria, concluir os estudos e alcançarem uma profissão. Não podemos deixar de mencionar que diversos fatores sociais tem contribuído para esta realidade, como a falta de estrutura familiar, desigualdades sociais, exclusão e o desemprego. Além disso, destaca-se também a participação da escola neste processo como desestimulante ao aluno, apresentando os conteúdos de forma descontextualizada e a presença de professores desmotivados e insatisfeitos com o salário. Foi através da promulgação da Constituição Federal de 1988 e da Lei de Diretrizes e Bases nº 9394/96 (LDBEN) que a Educação dos Jovens e Adultos se

tornou um direito reconhecido e dever do estado. Esta obrigação legal deu ao poder público o dever de assegurar a formação destes sujeitos.

A EJA requer especificidades que devem ser reconhecidas no currículo escolar (BARCELOS, 2010), tornando-se necessário um currículo multicultural, que respeite e dê espaço para as diferenças. Moreira e Candau (2003) baseados nos estudos de Connell (1993) revelam que o conceito de Justiça Curricular está relacionado com a diminuição das desigualdades sociais a partir de estratégias pedagógicas. Acrescentam, ainda, que este conceito deve ser ampliado no sentido de que “as práticas pedagógicas incitem o questionamento às relações de poder que, no âmbito da sociedade, contribuem para criar e preservar diferenças e desigualdades” (MOREIRA e CANDAU, 2003, p 157). Concordamos, assim, com Barcelos (2010), que em seu livro “Educação de Jovens adultos: currículo e práticas pedagógicas” aponta para uma educação não exclusivista, mas aberta à diversidade. E neste caminho que os estudos na área de currículo tornam-se importantes, a fim de valorizar essas diferenças, principalmente na EJA e no ensino de ciências, onde ainda são poucos os estudos que tem contemplado esta área de ensino nesta modalidade (VILANOVA e MARTINS, 2008).

Silva (2010) após uma comparação entre as teorias críticas e pós-críticas do currículo, salienta “que o currículo é uma questão de saber, identidade e poder” (SILVA, 2010, p. 147). Ou seja, o currículo é estruturado de acordo com as características atuais da sociedade em que há disputas diversas de poder, podendo ser analisado a partir das influências tanto das lutas de classes, conforme as teorias críticas postulam, quanto também por questões de etnias, de gêneros e de sexualidade, de acordo com as teorias pós-críticas do currículo. Concordamos, assim, que o currículo tem um papel direcionador e caracteriza determinado curso, além de definir a concepção que a Instituição possui e deseja para formação de seus alunos. Segundo Lopes e Macedo (2002), na década de 90, havia no Brasil, um hibridismo de diferentes tendências curriculares, mas que já apontava para um consenso entre os pesquisadores de que o currículo só podia ser compreendido quando contextualizado nas dimensões políticas, econômicas e sociais. Neste período, a referência na construção de novos currículos vinha principalmente de autores estrangeiros, como Giroux, Apple e Young, Marx, Gramsci, como exceção de Paulo Freire (LOPES e MACEDO, 2002). Para Apple citado por Moreira e Silva (2001, p. 39) o currículo “não se trata de apenas de uma questão educacional, mas de uma questão intrinsecamente ideológica e política”.

Assim, compreendemos a importância das análises curriculares, a fim de questionarmos as concepções presentes e de averiguar se o multiculturalismo tem sido contemplado nos currículos do ensino de ciências ou se há ainda uma concepção de educação monocultural, que exclui, gera pré-conceitos e não inclui os alunos da EJA. Moreira e Candau (2003) afirmam que o caráter monocultural está tão arraigado nos pensamentos dos educadores que parece algo natural do processo educativo. Contudo, precisamos desmitificar esta concepção contribuindo com questionamentos e estudos.

O principal propósito, acrescentamos, é que o docente venha a descobrir outra perspectiva, assentada na centralidade da cultura, no reconhecimento da diferença e na construção da igualdade [...] se os currículos continuarem a produzir e preservar divisões e diferenças, reforçando a situação de opressão de alguns indivíduos e grupos, todos, mesmo os membros dos grupos privilegiados, acabarão por sofrer. (MOREIRA e CANDAU, 2003, p.157).

Nesse sentido, um currículo multicultural está apoiado na complexidade que há entre uma política da diferença e da igualdade (SANTOS, 2003). Ou seja, buscar respeitar as diferenças para que possamos ir contra as desigualdades tão constantes no contexto social.

## Aspectos Metodológicos

Este estudo foi realizado por meio de uma pesquisa com caráter qualitativo e de cunho documental. Segundo Ludke e André (2014) os documentos são uma fonte natural de informações e que nos possibilita analisar fatos.

O levantamento de dados foi realizado por meio da análise dos principais documentos norteadores do curso da EJA do IFRJ - Projeto Pedagógico Institucional (PPI), e Ementa Curricular (EC) - em relação aos aspectos relacionados à justiça curricular: inclusão, combate aos preconceitos e respeito às diferenças. O PPI foi analisado por meio da metodologia de análise de conteúdo de Bardin (2009). Assim, as informações foram organizadas e analisadas seguindo os três polos cronológicos: a pré-análise; a exploração do material; e o tratamento dos resultados, a inferência e interpretação (BARDIN, 2009).

O IFRJ, antigo CEFET Química e Escola Federal de Química, há décadas tem ofertado cursos técnicos nas modalidades integrado e concomitante/subsequente ao Ensino Médio. Observou-se, contudo, na última década, uma política de expansão dos Institutos Federais originando a ampliação das modalidades de Ensino oferecidas.

Atualmente, o IFRJ, agrega 11 Campi, possuindo, além das modalidades citadas anteriormente, cursos de Graduação, Pós-Graduação Lato Sensu e Strictu Sensu, Formação Continuada, Educação à Distância e Educação de Jovens e Adultos profissionalizante que faz parte do Programa de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA). No IFRJ, a EJA é constituída por alunos de faixas etárias variadas, tendo desde os mais jovens como os mais idosos, sendo em sua maior parte moradores dos bairros vizinhos aos Campi. O programa de EJA do IFRJ está presente nos Campi dos municípios do Rio de Janeiro, Nilópolis e Duque de Caxias. Estes dois últimos são municípios da Baixada Fluminense do Estado do Rio de Janeiro e possuem maior carência em relação à educação. O curso é dividido em seis semestres.

## Análises e Discussões

O Projeto Pedagógico Institucional – PPI - data de julho de 2009. Apresenta a história do IFRJ, a proposta curricular e as características dos cursos ofertados, como os principais pontos das regiões em que estão alocados os cursos e as cargas horárias propostas. Após uma leitura detalhada do documento, pudemos explorá-lo e posteriormente interpretá-lo (BARDIN, 2009). Segue abaixo as principais categorias encontradas neste documento.

Categoria	Subcategoria	Categoria	Subcategoria
Mundo do Trabalho	Autonomia	Conteúdo	Contextualização
	Qualificação		Interdisciplinaridade/transdisciplinaridade
Precede a formação para o trabalho	Flexível		
Formação Humana	Formação para cidadania	Inclusão Social	Pessoas com necessidades especiais
	Justiça social		Gênero
			Diversidade Sexual
			Étnico- Racial
EJA			

Tabela 1: Identificação dos aspectos no PPI

A primeira categoria que podemos tratar diz respeito à formação voltada para o mercado de trabalho. Estando o IFRJ atrelado ao ensino profissionalizante, o PPI do curso faz uma clara referência à formação que tem por fim o trabalho. Além disso, o PPI enfatiza que tal formação deve contemplar a autonomia do profissional e sua qualificação a fim que contribua para o desenvolvimento do país na economia global. Tais fatores apresentados relacionam-se com uma postura de currículo que direciona para uma tendência conservadora (LOPES et al, 2009) e estão ligados no Ensino de Ciências ao desenvolvimento da ciência que requer um profissional multifuncional, que se adapta em diversas funções e não só aperte botão, como no início do desenvolvimento industrial. A segunda categoria que elencamos refere-se ao currículo voltado para formação humana, que segundo o PPI, esta deve preceder a formação para o trabalho, visando uma formação para cidadania e conseqüentemente para uma sociedade mais justa, pautada em princípios éticos e com respeito à diversidade. Encontramos neste ponto a primeira referência a um currículo que propõe uma justiça curricular, considerando o respeito às diversidades.

A terceira categoria envolve aspectos relacionados ao conteúdo que se pretendem adotar nos cursos ofertados. Esta categoria pode ser dividida então na contextualização, interdisciplinaridade/transdisciplinaridade e em um currículo flexível. Tais fatores, se colocados em prática são essenciais para construção de um currículo que atenda às necessidades do ensino de ciências voltado para o público da EJA. Por meio da contextualização no ensino de ciências, é possível trazer para sala de aula aspectos do dia a dia do aluno e englobar as diversidades presentes em sala de aula. A interdisciplinaridade auxilia o aluno da EJA a compreender o ensino de ciências de forma ampla, visto que os conhecimentos estão interligados e podem ser trabalhados utilizando conceitos presentes tanto na química, quanto na física e na matemática.

A quarta categoria é a que mais nos chama a atenção pelo fato de englobar subcategorias que tratam dos pontos referentes às pessoas com necessidades especiais, gêneros, diversidade sexual, étnico-racial e o público da EJA. O PPI apresenta que o IFRJ já possui trabalhos voltados para as pessoas com necessidades especiais, tendo estruturas físicas que auxiliam estes estudantes no processo de inclusão, assim como também um acompanhamento pedagógico. Há também na Instituição um programa específico para este público que os acompanha a fim de proporcionar um ambiente acolhedor para estas pessoas. Ao falar de gênero, o PPI propõe espaços de tolerância e a discussão de temas como gravidez na adolescência e doenças. A sala de aula no ensino de ciências é um espaço propício para tais discussões e pode alcançar pais e jovens alunos da EJA a fim de propor um conhecimento interativo e contextualizado. As questões étnico-raciais são apontadas pelo PPI como forma de trabalhar a consciência política e histórica da diversidade, fortalecimento de identidades e direitos e ênfase na população. Além disso, há a preocupação em combater o racismo. Tais fatores estão relacionados com uma teoria pós-crítica do currículo que dá lugar a fatores como estes apresentados: identidades, culturas, gênero, aspectos étnico-raciais e diversidade sexual, questionando as estruturas existentes que privilegiam um ensino monocultural. Ao dar lugar às questões étnico-raciais o PPI propõe um currículo multicultural e vai contra o daltonismo cultural citado por Moreira e Candau (2003, p. 161) que “usualmente presente nas escolas, responsável pela desconsideração do arco-íris de culturas com que se precisa trabalhar”. A última subcategoria deste item está relacionada com a EJA. Parte também do processo de inclusão, e que tem como proposta a disponibilidade de 10% das vagas para o público da EJA. É também vista como formação para o mercado de trabalho e a promessa de garantia de um ensino de qualidade e gratuito para todos independente de gênero, raça, credo, posição política e idade. O PPI aponta para um ensino inclusivo, possibilitando o acesso de jovens e adultos ao ensino e a uma assistência em forma de bolsa com o objetivo de auxiliar a

manutenção do aluno na instituição e conclusão do curso. Além disso, aponta para um acompanhamento pedagógico constante a fim de verificar possibilidades e motivos de evasão escolar.

A Ementa Curricular (EC) do curso da EJA também foi analisado a fim de averiguar como no ensino de ciências este público tem sido contemplado com propostas de visem um currículo inclusivo e considere as especificidades deste público. Foram analisadas então as ementas das disciplinas de matemática, química, física e biologia.

Disciplinas	Períodos ofertados
Matemática	1º ao 4º período
Química	4º ao 6º período
Física	1º ao 3º período
Biologia	2º e 3º período

Tabela 2: disciplinas por período do curso da EJA

As três primeiras disciplinas apresentadas no quadro acima não apontam para um ensino contextualizado, inclusivo e nem crítico em sua ementa curricular, especificando apenas os conteúdos que deverão ser trabalhados. Teixeira (2003) argumenta esse quadro das disciplinas da área de ciências que pouco se articulam e questionam aspectos sociais. Segundo esse autor, as pesquisas em ciências pouco ainda contribuem para a desarticulação de injustiças sociais. Por outro lado, na disciplina de biologia da ementa da EJA, encontramos um ensino contextualizado, histórico-crítico e interdisciplinar. Em toda ementa de biologia encontramos questionamentos e uma visão crítica de currículo. Em Biologia II, é possível encontrar “Ecologia e Educação Ambiental como ferramentas de inclusão social”. Em Biologia III, o currículo propõe um questionamento ao papel das mídias nas divulgações sobre assuntos polêmicos como a cultura do gene. Esta disciplina permite assim discussões de questões sócio-científicas junto ao aluno da EJA e o auxilia na construção de pensamentos críticos e questionadores que visam diluir diferenças e trazer para este público uma justiça curricular. Além disso, tal currículo possibilita dar voz ao aluno e condições para que estes estudantes de diferentes classes sociais compreendam e entendam o impacto em suas vidas das principais questões da ciência. É perceptível assim, nesta disciplina a proposta de um currículo de ciências integrador, específico para este público e multicultural. Na disciplina de química, a única característica que percebemos como intenção de situar o aluno da EJA é quando se questiona sobre o papel da química na vida cotidiana.

## Conclusão

Compreendemos assim, que a proposta curricular para o ensino de ciências da EJA desta Instituição de Ensino tem um caráter que privilegia a formação para o mercado de trabalho, principalmente pelo fato de serem cursos profissionalizantes. Contudo, o PPI valoriza também as questões sociais, de construção de identidades, de inclusão, de respeito às diferenças e de uma política curricular voltado para o multiculturalismo, assim como o combate a preconceitos. Por outro lado, nas disciplinas de ciências, é possível constatar que ainda é mínima a inserção destes aspectos. Tais disciplinas permanecem no ensino tradicional conteudista. Conforme a análise realizada somente no ensino de biologia encontrou-se uma proposta à valorização do contexto social e da diversidade. Torna-se válido destacar a importância do papel do professor na desconstrução deste quadro e na desnaturalização de atos preconceituosos e exclusivos. Moreira e Candau (2003, p. 167) nos apontam que o

principal propósito é que “o docente venha a descobrir outra perspectiva, assentada na centralidade da cultura, no reconhecimento da diferença e na construção da igualdade”. Como continuação deste trabalho pretende-se analisar o plano de curso da EJA desta Instituição Federal que não foi possível até o momento, pois se encontra em fase de atualização.

## Agradecimentos e apoios

Agradecimento ao IFRJ por disponibilizar o material para estudo.

## Referências

BARCELOS, V. **Educação de Jovens e Adultos. Currículo e práticas pedagógicas**. Rio de Janeiro: Vozes, 2010. 142 p.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009. 229p.

BRASIL, Ministério da Educação, IFRJ, **Projeto Pedagógico Institucional**. Disponível em [http://www.ifrj.edu.br/webfm\\_send/491](http://www.ifrj.edu.br/webfm_send/491). Acesso em: 10 abril 2015.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação, IFRJ, **Ementário do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFRJ Campus Rio de Janeiro**. Disponível em [http://www.ifrj.edu.br/webfm\\_send/233](http://www.ifrj.edu.br/webfm_send/233) Acesso em: 10 abril 2015.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação, IFRJ, **Ementário do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFRJ Campus Nilópolis**. Disponível em [http://www.ifrj.edu.br/webfm\\_send/256](http://www.ifrj.edu.br/webfm_send/256) Acesso em: 10 abril 2015.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação, IFRJ, **Ementário do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFRJ Campus Duque de Caxias**. Disponível em [http://www.ifrj.edu.br/webfm\\_send/225](http://www.ifrj.edu.br/webfm_send/225) Acesso em: 10 abril 2015.

\_\_\_\_\_, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei 9.394 de 20/12/1996.

BONZANINI T. K. BASTOS, F. Avanços Científicos recentes como temas para o ensino de biologia na escola média: o exemplo do projeto Genoma Humano. In NARDI, R. BASTOS, F. DINIZ, R. E. da S. (Orgs.). **Pesquisa em Ensino de Ciências: Contribuições para a formação de professores**. São Paulo: Escrituras Editora, 2004. 254 p.

CONNELL, R. W. **Schools and social justice**. Montréal: Our Schools/Our Selves Education Foundation, 1993.

CHAVEZ, O. P. Diversidade Social. In: OLIVEIRA, D. A.; DUARTE, A. M. C; VIEIRA, L. M. F. **Dicionário: Trabalho, Profissão e condição docente**. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010. CDROM.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. 1995. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, V.35, n2, p. 57-63. Disponível em: [rae.fgv.br/rae/vol35-num2-1995/introducao-pesquisa-qualitativa-suas-possibilidades](http://rae.fgv.br/rae/vol35-num2-1995/introducao-pesquisa-qualitativa-suas-possibilidades).

Acesso em: 02 mar 2015.

LUDKE, M.; ANDRÉ M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas**. Rio de Janeiro: EPU, 2014.

LOPES, A. C; MACEDO, E. O pensamento curricular no Brasil. In LOPES, A. C. MACEDO, E. (org.). **Currículo: Debates contemporâneos**. São Paulo: Cortez, 2002.

LOPES, N. C.; SOARES, M. N.; QUEIRÓS, W. P. de; ANDRADE, J. A. N. de; PEREZ, L.

F. M. Uma análise crítica da proposta curricular do Estado de São Paulo para o Ensino de Ciências: Ideologia, cultura e poder. **VII ENPEC**. Florianópolis, 2009.

MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. da. (org.) **Currículo, Cultura e Sociedade**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001. 154 p.

MOREIRA, A. F. B. M.; CANDAU, V. M. Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos. **Revista Brasileira de Educação**. n.23, 2003, p. 156-168. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n23/n23a11.pdf>>. Acesso em: 02 mar 2015.

PIOVESAN, A.; TEMPORINI, E. R. Pesquisa exploratória: Procedimentos metodológicos para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Revista Saúde Pública**. 1995, p. 318-25. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v29n4/10>>. Acesso em: 20 abr 2015.

SANTOS, B de S. **Reconhecer para libertar: os caminhos do cosmopolitismo cultural**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

SILVA, T.T da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999. 156p.

TEIXEIRA, P.M. M. A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica e do movimento CTS no ensino de ciências. **Ciência e Educação**. V.9, n2, 2003, p. 177-190.

VILANOVA, R.; MARTINS, I. Educação em ciências e educação de jovens e adultos: pela necessidade do diálogo entre campos e práticas. **Ciência e Saúde**, V.4, n2, 2008, p. 331-346. Disponível em < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132008000200011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132008000200011)> Acesso em 21 fev 2015.