

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS, EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E CURRÍCULO: DIÁLOGOS POTENTES

Mariana Cassab¹

Resumo

Perspectivado pelo campo do currículo, este ensaio tem como intenção desenvolver uma reflexão sobre o ensino de Ciências e Biologia ambientada na Educação de Jovens e Adultos (EJA). O convite é interpelar esses conhecimentos na escola como de natureza complexa e singular. Posicionar os educadores da EJA como intelectuais que produzem saberes e situar seu educando como um cidadão detentor de cultura que tem o direito de acesso à educação científica. Nesse movimento, reconhecer as potencialidades heurísticas e políticas que o olhar curricular imprime às tarefas de compreender aspectos que tocam: (i) a formação e ação curricular dos educadores de Ciências e Biologia da EJA; (ii) os educandos da EJA em face dos contextos de formação docente e da construção curricular nessas áreas do saber e (iii) a pesquisa em Educação em Ciências nessa modalidade de ensino específica.

Palavras-chave: EJA e Educação em Ciências e Biologia. Teorias de Currículo.

Abstract

Envisaged by the curriculum field, this essay is intended to develop a reflection on the teaching of Science and Biology set in Youth and Adult Education (YAE). The invitation is

¹ Professora da Faculdade de Educação da UFJF. Atua no programa de pós-graduação em Educação da UFJF. Atualmente é coordenadora do Núcleo de Educação em Ciências, Tecnologia e Matemática (NEC/FACED/UFJF) e é diretora da regional 4 da Associação Brasileira de Ensino de Biologia.

challenging this knowledge at school as complex and unique nature. Position the YAE educators and intellectuals who produce knowledge and place their student as a citizen holder of culture that has the right of access to science education. In this movement, recognize the heuristics and political potential that the curricular looking prints the tasks of understanding aspects that touch: (i) training and curricular action of educators in Science and Biology of adult education; (ii) the students of YAE in the face of teacher education contexts and curriculum development in these areas of knowledge and (iii) research in Science Education in that particular mode of education.

Keywords: Adult education and Science and Biology Education. Curriculum theories.

Dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) confirmam a centralidade que a Educação de Jovens e Adultos deve assumir nos planos das políticas curriculares para essa modalidade de ensino. A Síntese de Indicadores Sociais, de 2012, indica que, ainda que o índice de analfabetismo tenha caído na última série histórica de dez anos, 24,8% da população com mais de 60 anos é analfabeta. Já a proporção de pessoas com 15 anos ou mais que não sabe ler nem escrever é de 8,6%. Certamente, é grave o quadro, mais profundo quando considerada a dimensão de jovens entre 18 e 24 anos no país, que não completaram o ensino médio, tampouco frequentaram os bancos escolares em 2011 – praticamente um terço (IBGE, 2012). Em comum, esses grupos repetem bibliografias históricas longas de negação de direitos. Evidenciam as trajetórias de coletivos pobres, desempregados ou empregados na economia informal, que, muitas vezes, encontram-se nos limites da sobrevivência (ARROYO, 2011). Trazem para o espaço-tempo escolar experiências consideradas não bem-sucedidas no “ensino regular”, isto é, evasão, reprovação, problemas de frequência e de aprendizagem. Em seu conjunto, problematizam concepções pedagógicas lineares sobre a formação humana, imprimindo novos desafios aos educadores, que precisam lidar com universos distintos nos planos etários, culturais e de expectativas em relação à vida na escola e às ciências.

Há, portanto, um grande desafio posto para os governos, universidades, escolas, e demais atores sociais, em garantir e dar maior fôlego às ações que dizem respeito à Educação de Jovens e Adultos no Brasil. A dívida para com aqueles que não puderam frequentar a escola na idade esperada é grande e premente.

Como parte integrante do corpo social, os jovens, adultos e idosos têm o direito de apropriar-se da cultura elaborada pelo conjunto da sociedade para utilizá-la na compreensão e na transformação do mundo que os cercam. Assim, é dever social e obrigatório da escola socializar conhecimentos científicos ao conjunto da população. Isto tem a ver com seu papel na distribuição social de parte do corpo de conhecimentos culturais significativos, pois ainda que se reconheça a vivência social do aluno como importante fonte de produção cultural, a escola deve ser um ambiente que promova sua ampliação. Ensinar e aprender ciências na EJA significa, portanto, ampliar a cultura dos educandos, com isso suas formas de se relacionarem e darem sentido ao mundo. Perspectivado dessa forma, a educação científica envolve promover o entendimento público da Ciência, assim, desacralizar suas formas específicas de produzir conhecimento em relação às demais produções culturais. Também contribui com os objetivos de afinar a capacidade crítica de ler, compreender e expressar opiniões balizadas sobre assuntos de caráter científico e mobilizar conhecimentos científicos úteis na solução de problemas postos pelo cotidiano dos jovens e dos adultos trabalhadores.

Diante dessas argumentações, apesar do percurso histórico relevante já empreendido por pesquisas que tomam a EJA como foco, ainda é preciso ampliar o quadro de problemáticas enfrentado (HADDAD, 2000; 2002; DI PIERRO, 2004). Estudos se adensam em refletir sobre a história da educação de jovens e adultos no Brasil (BEZERRA, 2011; FAVERO, 2011; VENTURA, 2011), ou em analisar criticamente os documentos legais e as políticas que balizam essa modalidade de ensino (DI PIERRO, 2005; RUMMERT, 2007; SOARES, 2002; TORRES, 2011). Também são

predominantes investigações sobre práticas pedagógicas (OLIVEIRA, 2007; SAMPAIO, 2009; SANTOS, 2011). Todavia, é um campo aberto à pesquisa e teorização, estudos voltados para a investigação de como a educação científica se realiza na EJA a partir de uma perspectiva curricular. É nessa linha de interesse que se configura esse ensaio reflexivo. Afinal, se é verdade que um grande investimento de teorização precisa ser adensado em relação ao campo geral da EJA, quando esse alcança as especificidades das áreas de *Educação em Ciências*, os desafios se avolumam.

CURRÍCULO E EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA EJA

Investido de um olhar construcionista em relação à produção curricular na Educação de Jovens e Adultos, o primeiro interesse dessa reflexão é situar o leitor quanto ao contexto de inteligibilidade que sustenta um olhar teoricamente potente e politicamente engajado sobre Educação em Ciências e Biologia ambientada na EJA. Nesse percurso, preocupa-se em situar não apenas as ordens de perguntas e problematizações consideradas pertinentes, mas também desvelar os posicionamentos políticos que a discussão se engaja e os posicionamentos que categoricamente são rejeitados.

O primeiro ponto é entender que nessa produção a reflexão acerca do currículo de Ciência e Biologia na EJA é orientada pelo interesse pelas contingências, pelas disputas de poder e pelo entendimento curricular como uma invenção social, historicamente situada. Ou seja, o enfrentamento de questionamentos da ordem do por que ensinar, o que e como ensinar Ciências e Biologia na EJA tomados não apenas a partir de sua dimensão técnica, identificada com determinada versão ultrapassada da didática e da psicologia da educação. Mas, sim, a partir do investimento em reflexões acerca dos arbitrários sociais que condicionam o modo pelo qual os saberes na EJA são selecionados, organizados, mediados didaticamente e mobilizados na escola. Dessa forma, busca o entendimento sobre as relações entre currículos escolares

e currículos científicos e acadêmicos, não em termos de uma ampla identificação, mas por meio do reconhecimento de suas relações complexas travadas no tecido histórico, social e cultural. É nesse tecido que definições acerca do por que ensinar, o que ensinar e como ensinar disputam lugar no currículo da EJA. A partir dessas perspectivas, caminha-se em direção ao reconhecimento de uma cultura propriamente escolar que precisa ser compreendida e interpelada em seus princípios epistêmicos, sociais, culturais e políticos (JULIA, 2002). Assim, como se engaja na defesa das especificidades que cercam essa modalidade de ensino – muito tributária da educação popular que situa como finalidade social central da educação dos jovens e dos adultos trabalhadores o posicionamento político crítico e a emancipação.

Dessas ordens de considerações deriva a primeira oposição que esse ensaio faz questão de marcar, qual seja: o antagonismo quanto às tendências que acabam por enfatizar nos processos de fabricação curricular dimensões técnico-instrumentais. Isto porque se entende que ainda é vigente no campo educacional, e em muitas das políticas para área, disposições em abordar as problemáticas acerca da seleção/organização/mediação/distribuição dos conhecimentos escolares a partir eminentemente dos princípios de organização curricular baseados na lógica das ciências. Aqui é preciso deixar bem demarcado que situar o debate a respeito do que ensinar na escola a partir desse ponto de vista significa entender a seleção dos conhecimentos como ponto não polêmico, visto que se supõe certa tradução entre o currículo escolar em relação ao conjunto de conteúdos que expressam o melhor até então produzido pelas ciências. Posicionamento que, como frisa Lopes (2007), geralmente não coloca no plano da contestação e exame os próprios processos de constituição coletiva dos conhecimentos científicos. Os saberes a serem ensinados são entendidos como saberes científicos produzidos em instâncias externas à escola, envoltos por um estatuto de verdade, universalidade e legitimidade inquestionáveis. A implicação deste tipo de assunção inclui olhar para o currículo escolar da EJA como

lugar de consenso, de neutralidade, nos quais os processos históricos de disputas e negociações são totalmente apagados ou parcialmente considerados a partir de uma ótica apenas cientifizada, em plena desconsideração das razões pedagógicas e políticas em disputa. De lado fica todo o difícil, necessário e conflituoso trabalho de justificação em relação ao que é privilegiado e o que é negligenciado em termos de conhecimento na educação escolar na EJA. Isto é, calam-se os porquês em detrimento do “como ensinar”, e, ao fazê-lo, silenciam-se as próprias disputas em torno das finalidades sociais, culturais, econômicas e políticas definidas historicamente para a educação institucionalizada.

Este texto não só rejeita essa perspectiva teórica, ao provocar reflexões sobre a EJA no campo da Educação em Ciências e Biologia, como também denuncia suas consequências políticas, já que a partir desse olhar a escola e, especialmente, a EJA são facilmente identificadas como o lugar do não saber ou do saber simplista. A partir desse lugar de consideração sobre o currículo, é provável reconhecer no professor apenas a figura do técnico, que meramente reproduz saberes alienados das demandas e características dos sujeitos sociais que constituem esse espaço, enquanto o educando é a tábula rasa em termos de conhecimentos e experiências ou apenas o proprietário de saberes desprezíveis para o processo de ensino aprendizagem. Docentes e discentes exilados do campo da disputa curricular.

O enfoque imprimido aqui se opõe, fundamentalmente, a esses percursos analíticos, preocupando-se em valorizar o debate que desnaturaliza os mecanismos de seleção e organização dos currículos. Tendo como cerne a compreensão dos currículos como invenções sociais resultantes de processos históricos, contingentes, arbitrários, marcados por conflitos e disputas de poder, a preocupação envolve problematizar sua natureza social, questionando suas pretensas objetividades, neutralidade e autonomia (GOODSON, 1997). Neste sentido, os conhecimentos que compõem os currículos não se expressam em um corpo neutro, inocente e desinteressado. Pelo contrário, são

constituídos por opções resultantes de processos de seleção, organização e mediação didática postos a termo em meio a embates, negociações e tensões. Tais processos curriculares passam a ser entendidos em face das disputas estabelecidas entre grupos detentores de poder ou, como supõe Ivor Goodson, em meio a “uma gama variável de ‘missões’ ou ‘tradições’ distintas representadas por indivíduos, grupos, segmentos ou facções” (GOODSON, 1997, p. 44). Isto é, em meio a uma comunidade disciplinar, que em seu interior abriga lutas de poder entre os subgrupos que a compõem – cada qual com seu próprio sentido de missão e orientado por interesses, recursos e influências diversas e rivais.

Em síntese, Lopes (2007), na citação a correr, traduz bem o foco teórico no qual esse texto deseja calibrar as questões relacionadas à produção, mediação e organização dos conhecimentos escolares em Ciências e Biologia na EJA.

Conhecimento escolar é produzido socialmente para finalidades específicas da escolarização, expressando um conjunto de interesses e de relações de poder, em um dado momento histórico. Por ser orientado por finalidades sociais específicas, voltado a uma audiência específica, e produzido no interior de uma cultura específica – a cultura escolar –, este apresenta uma epistemologia distinta do conhecimento científico (LOPES, 2007. p. 25).

Perspectivado dessa forma, o texto convida a pensar a Educação em Ciências e Biologia na modalidade de Educação de Jovens e Adultos a partir da evidência de que a construção social do currículo se dá em face de questões de poder e identidade, em uma trama analítica que procura aliar discussões acerca das finalidades sociais cambiantes atribuídas às instituições escolar e acadêmica (e às disciplinas escolares e acadêmicas especificamente); dinâmicas internas do universo escolar/institucional e condicionantes de ordem mais macrosocial. Isso implica em defender que o currículo escolar na EJA, apesar de ter relação com os conhecimentos que circulam nas instâncias sociais da ciência e da academia, não pode ser submetido termo a termo ao

conhecimento científico. Pelo contrário, o currículo escolar tem uma constituição epistemológica própria, forjada ante as finalidades sociais e finalidades educacionais em disputa em diferentes períodos históricos (LOPES e MACEDO, 2002). Indo ainda mais adiante, os currículos em Ciências e Biologia na EJA por sua vez não devem ser concebidos e analisados com base em um olhar que os identificam plenamente com o currículo do ensino “regular”. Afinal, trata-se de outros sujeitos e outras finalidades educativas. Ainda que nas redes públicas de ensino os mesmos docentes assumam o trabalho com crianças, jovens, adultos e idosos, a reprodução de conhecimentos, práticas e materiais pedagógicos produzidos no âmbito do ensino regular para uso na EJA aponta para muitos problemas (DI PIERRO, 2008). É preciso enfrentar o desafio de pensar e produzir currículos voltados à Educação em Ciências e Biologia sintonizados com as especificidades dessa modalidade de ensino. Mais especificamente na pesquisa com a EJA, é preciso forjar um olhar analítico também atento a essas especificidades.

Assim, dessas lições que o campo do currículo nos provoca, ao invés da superficialidade, da inadequação conceitual e da desatualização, a provocação é compreender a produção curricular em Ciências e Biologia na EJA, a partir do reconhecimento de seu estatuto epistemológico de produção original e complexa. Um percurso analítico que apesar de se situar em um específico referencial teórico do campo do currículo dialoga de forma potente e profícua com a noção de professor intelectual (GIROUX, 1997) e de saber docente (TARDIF, 2002). Exatamente porque se refere ao professor de Ciências e Biologia na EJA como um intelectual. Ele, ao lado de outros atores sociais – como a comunidade de especialistas em educação, os cientistas, as associações, o ministério e as secretarias de educação, os profissionais de editoras de livro didático, a comunidade escolar, entre outros – e inscrito em um quadro de autonomia relativa, também participa do processo complexo da fabricação curricular.

Em suma, o convite é entender o conhecimento de Ciências e Biologia na EJA como um conhecimento de natureza complexa e singular. Interpelar os professores da EJA como intelectuais que produzem conhecimento e seu educando como cidadão produtor de cultura e que possui o direito de ter acesso ao conhecimento científico. Com base nessas premissas, compreender que os atos pedagógicos de se ensinar e aprender as ciências na EJA realizam-se no diálogo entre sujeitos, saberes e fazeres contextualmente situados. Nesse movimento, reconhecer as potencialidades heurísticas e políticas que o olhar curricular imprime às tarefas de compreender aspectos que tocam: (i) a formação e ação curricular dos educadores de Ciências e Biologia da EJA; (ii) os educandos da EJA em face dos contextos de formação docente e da construção curricular nessas áreas do saber e (iii) a pesquisa em Educação em Ciências nessa modalidade de ensino específica.

OS EDUCADORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA DA EJA: DESAFIOS QUE CERCAM SUA FORMAÇÃO E ATUAÇÃO

Apesar de muitos avanços no que concerne à formação do educador da EJA, um quadro grave em termos da qualificação desse profissional ainda se configura. Afinal, são ainda escassos os sistemas de formação e aperfeiçoamento dos educadores dessa modalidade de ensino (ARROYO, 2006; VENTURA, 2012; 2013). Di Pierro (2008) afirma que a posição marginal da EJA nas políticas e nos sistemas educacionais acaba por dificultar a conformação de um campo de trabalho profissional específico. Há ainda poucos incentivos para a formação inicial de seus educadores, como evidenciam o número ainda pouco expressivo de licenciaturas e cursos de especialização voltados para as especificidades que envolvem sua atuação na EJA (SOARES, 2008).

Se considerarmos a formação de um professor de Ciências e Biologia nos cursos de licenciatura, não é surpresa reconhecer que, ao longo de sua formação inicial, ele não teve nenhuma experiência formativa institucionalizada voltada

especificamente para a Educação de Jovens e Adultos, ou essa vivência é muito pontual. O campo específico da Educação em Ciências indica o quanto são escassos os profissionais especializados em ensinar Ciências nessa modalidade. Os professores que atuam na EJA também precisam lidar com incipientes materiais educativos e metodologias de ensino que se ocupam especificamente da Educação em Ciências. Por sua vez, os formadores dos docentes deparam-se com uma produção acadêmica ainda inicial e lacunar no que diz respeito às articulações entre o discurso da EJA e o da Educação em Ciências (NASCIMENTO et al., 2015; VILANOVA, 2008).

É, portanto, uma realidade as precárias condições de profissionalização, que se recrudescem diante da baixa remuneração docente (ARROYO, 2006; SOARES, 2008). Diante desse quadro, cabe às universidades a responsabilidade social de lutar em torno da garantia e ampliação dos espaços de formação sobre a EJA nos cursos de graduação, pós-graduação e extensão. Aos pesquisadores do campo da Educação em Ciências, enseja-se investir na produção de conhecimento científico sobre a EJA. Já aos docentes de Ciências, o enfrentamento dos desafios relacionados à sua formação em serviço. Na perspectiva curricular, endossada neste ensaio, isso envolve advogar a favor da inclusão na pauta do debate permanente sobre a EJA problematizações da ordem do: o que é considerado conhecimento escolar na EJA? Quais são os interesses em disputa que estruturam o conteúdo e a forma do conhecimento escolar em Ciências e Biologia na EJA? Como é trabalhado na escola aquilo que é considerado conhecimento escolar em Ciências e Biologia na EJA? Como se dá o acesso a esse conhecimento? Quais valores e formações culturais são legitimados pelas formas hegemônicas de saber escolar? Quais as formações culturais são desqualificadas e deslegitimadas pelas formas hegemônicas de saber?

Também é fundamental buscar entender como os princípios evocados pelas políticas curriculares para EJA atravessam os processos de seleção, organização e mediação

desses saberes. Ou seja, como no decurso da produção do currículo em ação algumas noções são ressignificadas, tais como: o diálogo como princípio pedagógico; o trabalho como princípio educativo; a criticidade; a criatividade e a liberdade e autonomia de escolha dos educadores, inclusive para romper com o paradigma da linearidade no ensino dos conteúdos (BRASIL, 2001; 2002).

Em suma, a abordagem curricular acaba por investir um olhar sobre a EJA que focaliza os conhecimentos como ponto central e polêmico de análise. Um movimento analítico potente para a pesquisa da área e para as ações da formação e atuação do educador da EJA. Isso porque desloca os sujeitos sociais dos seus lugares de certezas universais para o campo das incertezas, das escolhas, das disputas e do poder. Assim, de forma incontornável os provocam a questionar: por que ensinar determinados repertórios de saberes científicos na EJA e não outros? E por esse caminho substituir as práticas curriculares de ajustamento social, por um olhar sobre o real de descontentamento e indignação. Afinal, como o currículo de Ciências presta ao projeto de sujeito e de sociedade justa e igualitária? Como a Educação em Ciências e Biologia pode contribuir na construção de uma sociedade democrática? Com essas espécies de problematizações, o que se busca é imprimir nos contextos de formação e atuação docente o desafio reflexivo de não circunscrever os processos de escolha curricular à mera definição de conteúdos considerados neutros. Esses também são provocações para que os educadores da EJA aprofundem seus conhecimentos e suas compreensões sobre seus sujeitos da aprendizagem e sobre a sociedade.

É diante dessa perspectiva que Arroyo (2011) nos impele a chegar quando afirma que

Em toda disputa por conhecimentos estão em jogo disputas por projetos de sociedade. Deve-se questionar os conhecimentos tidos como necessários, inevitáveis, sagrados, confrontando-os com outras opções por outros mundos mais justos e igualitários, mais humano, menos segregadores dos coletivos que chegam às escolas públicas,

sobretudo. Também é preciso repor nos currículos o embate político no campo do conhecimento assumido não como um campo fechado, mas aberto à disputa de saberes, de modos de pensar diferentes. (ARROYO, 2011, p. 38-39).

No plano do ensino das Ciências, especificamente, as relações entre conteúdo e seu valor social, cultural e político precisam ser reexaminadas. Esse tipo de disposição muitas vezes é um entrave para o educador que orienta sua prática a partir das noções de verdade, neutralidade e progresso que visões ingênuas das Ciências insistem em habilitar. Santos (2005), por exemplo, sinaliza o quanto particularmente o professor de Ciências tem receio em discutir temas relacionados com valores. Assim, por exemplo, privilegia-se no currículo de Ciências a identificação das partes que compõem o sistema reprodutor humano em detrimento de promover a educação para sexualidade na escola. É preciso se perguntar: por quê? É preciso questionar a fragmentação do conhecimento e a organização do currículo numa perspectiva cientificista e excessivamente tecnicista. Em termos mais precisos, a organização do currículo e das práticas pedagógicas para essa modalidade de ensino precisam ser objetos de debate. No âmbito dessa problemática, abordar a própria dificuldade de se estabelecer no currículo de Ciências e Biologia da EJA diálogos entre as experiências vividas, os saberes anteriormente tecidos pelos educandos e os conteúdos escolares. Em um plano profundo da reflexão curricular, abandonar a pretensão de elaboração de conteúdos únicos e arquiteturas curriculares rigidamente estabelecidas. Rechaçar prescrições e, principalmente, rechaçar o mito da neutralidade em relação às Ciências e ao currículo. Afinal, como defendem Ciavatta e Rummert (2010, p. 12)

o currículo constitui uma elaboração complexa que incorpora as mais diversas dimensões das relações sociais subjacentes aos processos produtivos, à cultura, ao conhecimento e à organização do espaço-tempo da escola. Estas, por sua vez, expressam e incorporam valores e

comportamentos cultivados e destinados politicamente aos sujeitos da educação. Assim sendo, sua compreensão só se efetiva na práxis, que não se coaduna com o trabalho prescrito.

Para além do acesso a determinado conhecimento científico naturalizado, é fundamental a reflexão sobre seus objetivos e sua forma diante das especificidades da Educação de Jovens e Adultos. Para Arroyo (2011) esse movimento inclui imprimir uma mudança de foco da matéria para as formas de viver dos docentes e de seus educandos. Em termos curriculares, tencionar o trabalho com os conhecimentos disciplinares – frequentemente conceituais, abstratos, distantes do viver cotidiano do aluno e do docente – a um trabalho que considera a vida desses sujeitos.

Nesse ponto, é importante, portanto, questionar quantas vezes e com qual grau de profundidade nos interpelamos e fomos incitados a perguntar sobre quem são os jovens e os adultos na escola. Ocupados com os conteúdos de Ciências e Biologia e seu fundamental trabalho na sala de aula, quais são os nossos questionamentos acerca da vida e dos saberes dos educandos?

OS EDUCANDOS DA EJA EM FACE DA FORMAÇÃO DOCENTE E DA PRODUÇÃO CURRICULAR EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA

“Aprendi muito sobre minha disciplina, mas nada me ensinaram sobre os alunos, adolescentes com que trabalho” (ARROYO, 2011, p. 120). É possível que a afirmação não cause estranhamento em um educador de Ciências e Biologia que atua na EJA. Seus percursos formativos nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas tendem a privilegiar o acesso ao vasto e importante campo da produção científica no âmbito da Biologia. Mesmo sua formação pedagógica tende a privilegiar olhares relacionados aos processos de ensino e aprendizagem focalizados na figura da criança. Enquanto a vida dos educandos jovens, adultos e idosos,

seus pertencimentos sociais e culturais, suas existências na cidade e no mundo do trabalho são eclipsados pelo estudo do saldo energético em cada fase do Ciclo de Krebs.

Em contrapartida, pesquisas e experiências dos docentes em prática profissional indicam que os educandos da EJA apresentam trajetórias escolares tidas como mal-sucedidas. São truncados e não lineares os seus percursos na escola. É comum manterem com essa instituição uma relação de tensão e conflito aprendida em experiências anteriores (ARROYO, 2011). Sabe-se também que a vida no mundo do trabalho é parte de sua experiência social. Enfim, as exigências da ação pedagógica com os educandos reais na sala de aula de Ciências e Biologia, gradativamente, revelam os limites impostos por concepções idealizadas de aluno e por configurações curriculares que provocam o questionamento do quanto a vida do discente é foco de consideração, especialmente nos contextos de formação docente e nos contextos da produção do currículo escolar prescrito e em ação.

Diante dessa problemática, Arroyo (2011) irá posicionar-se da seguinte forma, quando problematiza a relação do currículo escolar e a vida do educando:

As ciências só pensam as tecnologias, as descobertas que apontam para o progresso, para o aumento da produção, para a racionalidade, para a ordem. A desordem econômica, social, política, moral, cultural que essas adolescências padecem não é objeto de conhecimento sério, racional, progressista, científico. Logo suas vidas tão precarizadas não farão parte do saber social acumulado, nem da produção intelectual e cultural. Consequentemente, nem se cogita que as indagações que os educandos carregam de seu viver entrem no território por excelência do conhecimento, o currículo (ARROYO, 2011, p. 240).

Seu ponto de vista, crítico e severo, nos faz interpelar a produção curricular em Ciências e Biologia na EJA: em que medida disputa território no currículo escolar na EJA o trabalho com os conteúdos científicos e o entendimento

acerca das experiências socioculturais que os educandos vivenciam? É desencarnado dos educandos e de seus saberes que os currículos de Ciências e Biologia na EJA se constituem? Ou balizado por concepções preconceituosas e negativas sobre os jovens, adultos e idosos trabalhadores? Ainda que de forma não manifesta.

Segundo Dayrell (2005, p. 58), “boa parte dos professores da EJA tendem a ver o jovem aluno a partir de um conjunto de modelos e estereótipos socialmente construídos e, com esse olhar, correm o risco de analisá-los de forma negativa, o que os impede de conhecer o jovem que ali frequenta”. Rejeitar o olhar negativo e assistencialista sobre os educandos da EJA, especialmente, sobre a juventude que frequenta essa modalidade de ensino, incide em substituir uma postura de qualificação desses sujeitos como alienados, rebeldes, violentos e irresponsáveis, pela consideração de seus protagonismos positivos. Ou seja, buscar entender como o educando da EJA constrói seus determinados modos de ser ou como ocupam espaços de lazer, cultura e criam redes de trocas culturais e de solidariedade. Significa buscar entender suas posições em relação à vida, à escola e às ciências, como sujeitos de deveres e de direitos do Estado. É certo que esse decurso não se dará no plano do currículo de formação docente e da ação curricular na escola sem questionamentos e ataques aos repertórios de saberes instituídos. O saber instituído, o saber naturalizado, o saber incontestado precisam ser depostos ou pelo menos sujeitos ao julgo da reflexão política, pedagógica e epistemológica de sua relevância. Nesse movimento, ganham território e visibilidade no currículo escolar as diferenças do ponto de vista etário, de interesse, motivação e atitude dos educandos da EJA diante do processo educacional e, especificamente, dos desenhos curriculares que se configuram nas aulas de Ciências e Biologia.

Jovens e adultos acumulam ao longo de suas trajetórias sociais saberes, questionamentos e sentidos próprios, que no caso do estudo do mundo natural não necessariamente se sintonizam com o conhecimento científico (POMPEU,

2009). Entretanto, conforme afirma Arroyo (2011), se na escola não importam os educandos, suas culturas, sua mente, seus tempos de aprendizagem e socialização; se a lógica humana, mental, socializadora, cultural dos educandos não é a lógica estruturante dos currículos escolares, é com dificuldade e resistência que propostas pedagógicas da educação científica na EJA irão se balizar e dialogar com os saberes e vivências dos discentes. Em suma, “o tratamento uniforme dado pela escola só vem consagrar a desigualdade e as injustiças das origens sociais dos alunos” (DAYRELL, 2006, p. 140). Assim, é preciso desvelar as lutas de poder em torno das escolhas curriculares na EJA entre as configurações acadêmicas e científicas – geralmente desencarnadas da vida dos educandos – e as configurações que trazem para o centro dos processos seletivos os sujeitos, seus saberes e seus fazeres. Neste ensaio, defende-se que pesquisas que situam seu objeto de estudo entre o campo da EJA, da Educação em Ciências e Biologia e do currículo são profícuas para esse fim.

A EJA PELA ESCRITA DA ÁREA DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Nesses últimos anos, a área experimenta um interesse crescente em torno de objetos que dizem respeito à Educação de Jovens e Adultos. Não se pode qualificar esse avanço como vigoroso, mas os esforços de alguns estudiosos não devem ser desconsiderados. Concepções de alunos e professores, práticas pedagógicas e metodologias do ensino configuram-se como objetos de pesquisa (PEREIRA e CARNEIRO, 2011; SÁ et al., 2011; SUIZANI, 2014 e SUIZANI e CASSAB, 2014). Diante da franca denúncia de falta de material e indicações pedagógicas específicas para essa modalidade de ensino, essas perspectivas de abordagem têm o que contribuir.

Entretanto, o estudo desenvolvido por Suizani e Cassab (2014), realizado com base na interpretação de trabalhos publicados em anais dos eventos da área, indica certa hegemonia na mobilização de referenciais da

área da Didática e da Didática das Ciências no conjunto de textos analisados. Por mais que a área da Didática e, especificamente, da Didática das Ciências tenha avançado em relação a uma orientação teórica e ideológica técnica instrumental, as autoras nos provocam a questionar se é pela discussão metodológica que a Educação em Ciências e Biologia tem hegemonicamente enfrentado a problemática da EJA. Como, também, quais são os limites heurísticos e políticos desse tipo de abordagem. Afinal, muitas vezes o estudo focalizado no método ressent-se do trabalho de questionar criticamente os processos de seleção cultural dos objetivos educacionais, saberes e práticas que constituem os currículos de Ciências e Biologia na EJA. Tarefa potente do ponto de vista político e de grande relevância investigativa.

As autoras supracitadas ainda indicam como são escassos estudos na EJA que se servem de perspectivas teóricas do campo da linguagem, do currículo e dos estudos culturais. O próprio conceito de trabalho, o qual as políticas para a EJA tomam como baliza, não orienta as pesquisas produzidas, talvez indicando interlocuções ainda incipientes com os referenciais da área da EJA. Essa é uma problematização que Suizani e Cassab (2014) propõem quando perguntam: diálogos com o campo da EJA é ainda um movimento em construção na área de Educação em Ciências? E quando apontam que há referências nos textos investigados das produções de autores da área da EJA, como Vera Masagão Ribeiro; Leôncio José Gomes Soares; Maria Clara Di Pierro e Sérgio Haddad. Autores de reconhecida tradição e importância na área da EJA, mas que, de forma geral, não são mobilizados como principais referenciais teóricos. Por conta disso, concluem que “essa apropriação se dá de forma incipiente e a grande dispersão de autores referenciados indica que o diálogo do campo de Educação de Ciências e Biologia com o da EJA está ainda em consolidação. Avança, mas precisa ser mais efetivo nesse diálogo” (SUIZANI e CASSAB, 2014, p. 13).

Um quadro que se repete inclusive quando analisado nos textos como se dá às apropriações dos documentos e

políticas curriculares específicas da EJA. De acordo com as autoras, a maior parte das produções faz menção aos Parâmetros Curriculares Nacionais (texto introdutório ou volumes específicos para Ciências Naturais, tanto para o Ensino Fundamental, quanto para o Médio). Esses são documentos que referenciam o trabalho no “ensino regular” e nesse sentido se ressentem em tratar as especificidades da EJA. Outra parte menos expressiva dos textos analisados faz menção à Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos (segundo segmento) e às Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação de Jovens e Adultos. Acenando para um crescente esforço do campo em enfrentar a tarefa de dialogar com as políticas da EJA.

No tocante às seleções dos conhecimentos, o trabalho de Suizani e Cassab (2014) promove uma reflexão acerca das disputas travadas em torno do saber que são objeto de ensino na EJA. Elas encontram uma orientação para temáticas mais relacionadas com o cotidiano do educando, como aquelas que abordam saberes relacionados ao meio ambiente, ao corpo humano e à saúde. Afirmam que conteúdos relacionados à Biologia celular, Ciências-física, Ecologia, Zoologia, Botânica, Ciências-química, Genética, Bioquímica, Evolução, Universo também aparecem, mas em apenas um ou dois artigos analisados. Segundo a interpretação das autoras, forças seletivas mais sintonizadas com os interesses dos educandos e as questões postas por sua vida cotidiana são mais hegemônicas, ainda que não haja uma ruptura absoluta com forças seletivas mais acadêmicas e abstratas. A Bioquímica, a Evolução, a Biologia Celular são áreas importantes que compõem a Biologia escolar. Essas encontram alguma expressão no conjunto de textos analisados, ainda que em arranjo curricular diferente do ensino regular, que tende também a privilegiar conteúdos em saúde e de enfoque socioambiental, mas de forma menos hegemônica quando considerado o conjunto dos conteúdos tratados. Assim, a tensão que se coloca entre forças seletivas mais utilitárias, pedagógicas e acadêmicas se materializa no elenco de conteúdos abordados nos trabalhos, com um

evidente privilégio em relação às duas primeiras, contrariando o que normalmente é encontrado quando, por exemplo, examina-se um material didático para o ensino de Biologia no Ensino Médio regular (CASSAB e GARCIA, 2014). Esse olhar analítico que as autoras constroem aponta para exercícios potentes, quais sejam, desnaturalizar os processos de escolha curricular e interpretá-los com base também nas especificidades que cercam a Educação de Jovens e Adultos.

Esses são percursos compartilhados nas pesquisas “A construção social dos currículos de Ciências e Biologia na Educação de Jovens e Adultos: saberes e fazeres docentes” e “O Ensino de Ciências na Educação de Jovens e Adultos: uma leitura curricular”, desenvolvidas pelo Grupo de Pesquisa, Práticas e Estudos da EJA (GRUPPEJA/FACED/UFJF). As pesquisas como um todo visam compreender os processos de construção curricular do Ensino de Ciências e Biologia na Educação de Jovens e Adultos no Colégio João XXIII (UFJF). Perspectivado pelo campo do currículo, encontra-se em uma etapa preliminar de construção de seu arquivo e de análise.

Quatro grupos de fontes foram constituídos e caracterizados pelos seus sentidos pedagógicos, administrativos e contextuais. O primeiro grupo refere-se a documentos de abrangência mais geral, que se ocupam em normatizar a organização e funcionamento das escolas no sistema público de ensino brasileiro que se referem à modalidade da EJA especificamente. Até o momento os seguintes documentos foram objeto de análise: i) Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos: segundo seguimento (BRASIL, 2002); (ii) Coleção Caderno da EJA (BRASIL, 2007) e (iii) Ciências Naturais na Educação de Jovens e Adultos (2002). O exame desses documentos se deu em meio à leitura cruzada de artigos do campo da EJA interessados em analisar criticamente as políticas educacionais para essa modalidade, como é o caso do texto “A Produção de Propostas Curriculares Nacionais de EJA e os Desafios da Prática Docente” (SANTOS, 2011). Ou seja, a intenção é buscar superar as lacunas existentes na

produção específica sobre a EJA no campo de Educação em Ciências, no que diz respeito à interlocução entre referenciais teóricos da EJA e da Educação em Ciências e políticas curriculares para EJA, conforme indicam Suizani e Cassab (2014) e Vilanova e Martins (2008). O segundo grupo agrega documentos de caráter mais administrativos, como boletins informativos e ofícios, emitidos pela direção geral da escola, atas das reuniões que versem sobre a EJA, regimento geral do colégio, projeto político da EJA no João XXIII, entre outros. Até o momento foram analisados o Projeto Pedagógico da EJA no Colégio João XXIII e o documento de diagnose sobre a EJA na escola – “Reflexões sobre a EJA no João XXIII”. O terceiro grupo abrange documentos que fazem menção aos conteúdos e práticas eleitos na composição do currículo de Ciências e Biologia na EJA. O quarto grupo agrupa as entrevistas e os questionários realizados junto aos profissionais envolvidos com o ensino de Ciências e Biologia na EJA.

As análises preliminares das entrevistas indicam algumas reflexões importantes e são emblemáticas de um olhar curricular sobre as produções na EJA, que esse ensaio louva e considera importante ser amplificado no conjunto de estudos empreendidos pela área de Educação em Ciências e Biologia. Uma primeira consideração diz respeito à questão da formação específica dos educadores da EJA. Afinal, entende-se que compreender a construção curricular na EJA envolve melhor compreender os percursos formativos e profissionais de seus educadores. Uma das entrevistadas destaca a importância de ter vivenciado em seu contexto de formação inicial experiências formativas voltadas especificamente para essa modalidade de ensino. Ainda assim, frisa o quanto considera incipiente sua formação e desafiante ensinar Ciências e Biologia nessa modalidade, como abordado nos trabalhos de Soares (2011) e Ribeiro (1999). Outra questão que fica evidente nas entrevistas é a seleção curricular dos conhecimentos balizada por critérios como o interesse dos alunos. Segundo a professora, no começo do ano letivo ocorre o levantamento das temáticas de interesse

dos educandos e a partir daí é moldado o planejamento da disciplina ao longo do semestre, sempre levando em conta o interesse e as concepções prévias dos seus educandos. Nesse processo a professora destaca lacunas no campo da EJA, principalmente no que tange à falta de materiais e metodologias voltados ao ensino de Ciências e Biologia. A fala da educadora se associa à ideia defendida por Arroyo (2011) de que os professores não encontram apoio nas políticas educativas, curriculares e no material didático para enfrentar as condições do triste viver dos educandos da EJA e a tarefa de educá-los. No entendimento da professora, nem ela nem a escola estão preparados para lidar com a vida e as expectativas dos educandos da EJA. A educadora ainda destaca a exigência que o trabalho na EJA traz ao buscar mobilizar outras metodologias para abordar os conteúdos. Em sua fala, não há problematizações mais aprofundadas sobre a seleção dos conteúdos. Sua preocupação se volta mais para a busca de formas criativas de abordá-los, ainda que identifique que os educandos não se opõem a metodologias tradicionais, tais como o “cuspi e giz”. Nesse ponto, faz uma explícita crítica a sua formação que não a ensinou a trabalhar de forma diversificada e criativa com os saberes. A questão da criatividade é algo bastante valorada pela docente.

Considerando o contexto de trabalho na escola, o primeiro aspecto sinalizado foi o regime de trabalho do professor da EJA no João XXIII, que, diferente do professor do ensino regular, é um professor bolsista. Ou seja, não tem garantido todos os seus direitos trabalhistas e nem sua permanência no corpo docente da instituição. Todavia, apesar dessa condição, uma das entrevistadas considera que muitos dos bolsistas são entusiastas com a EJA na escola. Outros aspectos destacados foram o apoio e os princípios pedagógicos compartilhados pela coordenação da EJA na escola, especialmente no que concerne à garantia da autonomia do trabalho do professor e a consideração às especificidades dos educandos, em especial o fato de a maioria ser aluno trabalhador. Uma das professoras destaca a complexidade que envolve construir o currículo sintonizado

com as opiniões e os interesses dos alunos. Também são destacadas como dimensões que incidem sobre o trabalho na sala de aula as características específicas da unidade escolar no que toca à infraestrutura, à heterogeneidade das turmas, à formação e experiência dos docentes da EJA, bem como o apoio do professor orientador (NASCIMENTO et al., 2015).

As pesquisas supracitadas são um exemplo de estudos que se situam no entrelugar do debate entre Educação em Ciências e Biologia; Educação de Jovens e Adultos e Currículo. Mais do que discuti-las em profundidade, a intenção de evocar essas pesquisas passa pelo interesse de ilustrar o leque de problematizações e questionamentos que o olhar curricular permite mobilizar. Em última instância, o que se espera, a partir das reflexões empreendidas ao longo desse ensaio reflexivo, é contribuir com diálogos potentes, frequentes e politicamente engajados com a educação científica democrática e para todos, especialmente para aqueles que tiveram seu direito de acesso à educação científica negado.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M. G. Formar educadores e educadoras de jovens e adultos. SOARES, L. *Formação de educadores de jovens e adultos*. Belo Horizonte: Autêntica/SECAD-MEC/UNESCO, 2006.

ARROYO, M. G. *Currículo, Território em disputa*. Petrópolis: Vozes, 2011.

BRASIL. MEC. *Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos: 2º segmento do ensino fundamental: 5ª a 8ª série: introdução*. Secretaria de Educação Fundamental, 2002.

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Fundamental. *Proposta Curricular para educação de jovens e adultos: ensino fundamental: proposta curricular – 1º segmento*. Ribeiro, V. M. M. (coord.). São Paulo: Ação Educativa; Brasília: MEC, 2001.

BEZERRA, G. F.; SANTANA, M. S. R. A educação de

Jovens e Adultos: notas históricas e proposições críticas. *Interfaces da Educação*, v. 2, n. 5, p. 93-103. 2011.

CASSAB, M; GARCIA, J. V. Hormônios vegetais em obras didáticas: diálogos com as perspectivas do conhecimento escolar e transposição didática. *Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio)*, v. 7, p. 1-12, 2014.

CIAVATTA, M. & RUMMERT, S. As implicações políticas e pedagógicas do currículo na Educação de Jovens e Adultos integrada à formação profissional. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 31, n. 111, p. 461-480, abr.-jun. 2010.

DAYRELL, J. T. A Escola como Espaço Sócio-Cultural. In: DAYRELL, J. (org) *Múltiplos Olhares sobre Educação e Cultura*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2006, p. 136-161.

DAYRELL, J. T. A juventude e a educação de jovens e adultos: reflexões iniciais novos sujeitos. In: SOARES, Leôncio; GIOVANETTI, M. A.; GOMES, N. L. (Org.). *Diálogos na educação de jovens e adultos*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 53-67.

DI PIERRO, M. C. Um balanço da evolução recente da educação de jovens e adultos no Brasil. In: *Alfabetização e cidadania*: revista de educação de jovens e adultos, n. 17, mai. 2004.

DI PIERRO, M. C. Notas sobre a redefinição da identidade e das políticas públicas de Educação de Jovens e Adultos no Brasil. *Educação & Sociedade*, v. 26, n. 92, p. 1115-1139. 2005.

DI PIERRO, M. C. Educação de Jovens e Adultos na América Latina e Caribe: trajetória recente. *Cadernos de Pesquisa*, v. 38, n. 134, p. 367-391, mai/ago 2008.

FÁVERO, O. Políticas públicas de educação de jovens e adultos no Brasil. In: SOUZA & SALES, *Educação de jovens e adultos: políticas e práticas educativas*, Rio de Janeiro: Nau Editora/ EDUR, 2011.

GOODSON, I. *A construção social do currículo*. Lisboa: Educa, 1997.

HADDAD, S; DI PIERRO, M. C. Escolarização de jovens e adultos. *Revista Brasileira de Educação*, n. 14, p. 108-130. 2000.

JULIA, D. A cultura escolar como objeto histórico. *Revista Brasileira de História da Educação*, n. 1, jan.-jun./2001, pp. 9-43.

LOPES, Alice. 2007.

NASCIMENTO, Á. de S., RESENDE, A. C., AZEVEDO, J. C. R. e CASSAB, M. Itinerários de pesquisa: a construção curricular em Ciências e Biologia na EJA. In: *Anais do VII Encontro Regional de Ensino de Biologia*. Niterói, 2015.

OLIVEIRA, I. B. de. Reflexões acerca da organização curricular e das práticas pedagógicas na EJA. *Educar*, n. 29, p. 83-100. 2007.

POMPEU, S. F. C. & ZIMMERMANN, E. Concepções sobre ciência e ensino de ciências de alunos da EJA. *Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Florianópolis, 2009.

RIBEIRO, V. M. A formação de educadores e a constituição da educação de jovens e adultos como campo pedagógico. *Educ. Soc.[online]*. 1999, vol. 20, n. 68, p. 184-201.

RUMMERT, S. M.; VENTURA, J. P. Políticas públicas para a Educação de Jovens e Adultos no Brasil: a permanente (re) construção da subalternidade – considerações sobre os Programas Brasil Alfabetizado e Fazendo Escola. *Educar*, n. 29, p. 29-45. 2007.

SÁ, L. P.; MASSENA, E. P.; SANTOS, I. M. dos; RAMOS, L. da C.; COSTA, V. Câmara. Análise das pesquisas sobre EJA nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências. In: *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, Campinas, 2011.

SAMPAIO, M.; ALMEIDA, R. *Práticas de Educação de Jovens e Adultos: complexidades, desafios e propostas*. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SANTOS, E. A produção de propostas curriculares nacionais de EJA e os desafios da prática docente. In: SOUZA & SALES, *Educação de jovens e adultos: políticas e práticas educativas*, Rio de Janeiro: Nau Editora/ EDUR, 2011.

SANTOS, P. O.; BISPO, J. S. & OMENA, M. L. R. A. O ensino de ciências naturais e cidadania sob a ótica de professores inseridos no programa de aceleração de aprendizagem da EJA. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 11, n. 3, p. 411-426, 2005.

SOARES, L. Educação de Jovens e Adultos (Diretrizes Curriculares Nacionais). Rio de Janeiro: DP&A, 2002, 165 p.

SOARES, L. O educador de jovens e adultos e sua formação. *Educação em Revista*. Belo Horizonte, n. 47, p. 83-100, jun. 2008.

SOARES, L. As especificidades na formação do educador de jovens e adultos: um estudo sobre propostas de EJA. *Educ. rev. [online]*. 2011, vol. 27, n. 2, p. 303-322.

SUIZANI, C. V. A educação de jovens e adultos na produção do campo de educação em ciências e biologia: um objeto em construção. Monografia curso de especialização. Rio de Janeiro: CESPEB-FE/UFRJ, 2014.

SUIZANI, C. V. e CASSAB, M. Sobre a produção da área de Educação em Ciências e Biologia na EJA: apontamentos e provocações. In: AYRES, A.; CASSAB, M. e TAVARES, D. (Org.). *Ao longo de toda a vida: conhecer, inventar, compreender o mundo*. Curitiba: Prismas, 2014, v. 1, p. 69-97.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

VILANOVA, R. & MARTINS, I. Educação em ciências e Educação de Jovens e Adultos: pela necessidade do diálogo entre campos e práticas. *Ciência & Educação*, v. 14, n. 2, p. 331-346. 2008.

TORRES, W. N.; DIAS, R. E.; LOPES, A. C. O que dizem os estudos da EJA sobre políticas de currículo?. In: *Educação*

de Jovens e Adultos: políticas e práticas educativas. Rio de Janeiro: NAU Editora: EDUR, 2011. p. 133-156.

VENTURA, J. A trajetória histórica da educação de jovens e adultos trabalhadores. In: TIRIBA, L; CIAVATTA, M. (Orgs.). *Trabalho e educação de Jovens e Adultos*. Brasília: Líber Livro e editora UFF, 2011. p. 57-97.

VENTURA, J. A formação inicial de professores para atuar na Educação de Jovens e Adultos Trabalhadores. In: ARAÚJO, J.; VALDEZ, G. (Org.). *PROEJA: refletindo o cotidiano*. 1ª ed. Campos dos Goytacazes/RJ: Essentia Editora, 2012, v. 1, p. 187-212.

VENTURA, J.; MALENA, R. Formação Inicial de Professores para a EJA. *Revista Lugares de Educação*, v. 3, p. 22-36, 2013.

VILANOVA, R.; MARTINS, I. Educação em Ciências e Educação de Jovens e Adultos: pela necessidade do diálogo entre campos e práticas. *Ciência & Educação*, v. 14, n. 2, p. 331-146. 2008.

Data de recebimento: junho de 2015

Data de aceite: novembro de 2015