

Construção de subjetividades discentes na EJA: uma análise dos conteúdos de Ciências

Construction of subjectivities of EJA students: an analysis of science content

Yasmin Victoria Xavier Fernandes¹

Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ
yasmin.xavierfernandes@gmail.com

Rayane Almeida Queiroz²

Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ
rayaneaq@gmail.com

Juliana Marsico³

Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ
jumarsico@gmail.com

Marcia Serra Ferreira⁴

Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ
marciaserraferreira@gmail.com

Resumo

Neste texto, investigamos conteúdos de Ciências abordados nas atividades propostas na coleção didática *Cadernos de EJA*, a fim de compreender como tais conhecimentos são transformados no contexto da Educação de Jovens e Adultos e como tais transformações atuam na produção de subjetividades discentes. Em diálogo com Michel Foucault e Thomas Popkewitz, buscamos compreender como os conhecimentos são distribuídos e mobilizados em atividades para a disciplina Ciências. Na análise, evidenciamos como a relação com o trabalho entra na

¹ Licencianda em Ciências Biológicas pela UFRJ, atua como bolsista PIBIC desde 2021.

² Licencianda em Ciências Biológicas pela UFRJ, atua como bolsista PROFAEX desde 2021.

³ Doutora em Educação pela UFRJ, é docente na Faculdade de Educação da mesma instituição, atuando nos cursos de Ciências Biológicas e Pedagogia. É vice-líder do Grupo de Estudos em História do Currículo, coordenando o projeto de pesquisa Currículo de Ciências no tempo presente: investigando a produção de subjetividades docentes na EJA, com financiamento do Programa ALV/UFRJ.

⁴ Doutora em Educação pela UFRJ, é docente na Faculdade de Educação da mesma instituição, atuando na graduação e na pós-graduação. É bolsista 1D do CNPq, Cientista do Nosso Estado (CNE/Faperj) e líder do Grupo de Estudos em História do Currículo, coordenando os projetos de pesquisa História do Currículo e das Disciplinas: desenvolvimento e uso de uma abordagem discursiva para investigações no ensino e na formação de professores e História do Currículo como História do Presente: problematizando as tradições curriculares em diferentes áreas disciplinares.

contextualização com a vida cotidiana desses estudantes, construindo espaços que limitam tais estudantes a determinados tipos de profissão.

Palavras chave: educação de jovens e adultos, história do currículo, produção de subjetividades

Abstract

In this text, we investigate Science content addressed in the activities proposed in the didactic collection *Cadernos de EJA*, in order to understand how such knowledge is transformed in the context of Youth and Adult Education and how such transformations act in the production of student subjectivities. In dialogue with Michel Foucault and Thomas Popkewitz, we seek to understand how knowledge is distributed and mobilized in activities for the Science discipline. In the analysis, we show how the relationship with work enters into context with the daily lives of these students, building spaces that limit such students to certain types of profession.

Key words: young and adult education, curriculum history, production of subjectivities

Introdução

Nesse texto, temos por foco investigar atividades propostas para o ensino da disciplina escolar Ciências na Educação de Jovens e Adultos (EJA) em um material didático produzido, especificamente, para a modalidade. Ele articula dois projetos de pesquisa⁵ nos quais vimos produzindo uma *abordagem discursiva* (FERREIRA, 2013; MARSICO & FERREIRA, 2020) para os estudos em História do Currículo, assumindo-o como História do Presente no diálogo com autores como Michel Foucault e Thomas Popkewitz.

Estamos interessadas em compreender como os conhecimentos de Ciências vêm sendo transformados em conhecimentos escolares para a EJA nos currículos da disciplina. Em investigação anterior (MARSICO & FERREIRA, 2020, p. 849), evidenciamos como tais conhecimentos têm sido “atravessados pelas temáticas advindas das Ciências Sociais, as quais regulam o modo como vimos produzindo, historicamente, o estudante jovem e adulto, tendo o mundo do trabalho e as experiências cotidianas como centrais nesse processo”. Além disso, vimos percebendo os estudantes da EJA sendo enunciados como aqueles que necessitam de *outro* currículo (MARSICO & FERREIRA, 2018). Afinal, diferentemente do ensino regular, a EJA contempla jovens e adultos que não puderam finalizar seus estudos no tempo na modalidade regular, seja porque atingiram a idade limite, seja porque precisaram interromper o processo de escolarização, carregando para a sala de aula experiências da vida adulta.

⁵ *História do Currículo e das Disciplinas: desenvolvimento e uso de uma abordagem discursiva para investigações no ensino e na formação de professores* (Faperj e CNPq) e *Currículo de Ciências no tempo presente: investigando a produção de subjetividades docentes na Educação de Jovens e Adultos* (CNPq e ALV_UFRJ), ambos do Grupo de Estudos em História do Currículo, produzidos no âmbito do NEC/UFRJ.

É pensando em tais questões que investigamos, nesse texto, uma coleção didática para a modalidade nomeada *Cadernos de EJA*⁶, produzida pelo Ministério da Educação (MEC) em 2007 e distribuída para as secretarias de educação do país. Dentre os objetivos da coleção, está o de superar desafios tais como “a escassez de materiais didáticos que atendessem às especificidades dessa população alvo, com uma linguagem adequada e estruturada a partir de temas instigantes e relacionados ao cotidiano destes alunos” (BRASIL, 2007a, p. 9-10). O material é composto por 27 cadernos, sendo 1 *caderno metodológico para o professor*, 13 *cadernos do aluno* e 13 *cadernos do professor* correspondentes, divididos em 13 temas que giram em torno do *trabalho*, representando um investimento na “elaboração de programas próprios, adaptados às necessidades desse grupo de educandos” (BRASIL, 2007a, p. 6).

Entendendo a produção curricular como uma disputa de poder no centro de um território de contestação (SILVA, 2005), apostamos na relevância da análise de um documento cuja produção é reflexo das demandas sociais, culturais e econômicas. Dessa forma, intencionamos compreender como os conhecimentos escolares em Ciências nele presentes são transformados em meio a *sistemas de pensamento* (POPKWITZ, 2011) que produzem *regimes de verdade* (FOUCAULT, 2014) a partir dos quais viemos significando currículos considerados *apropriados* para a EJA, assim como para os seus professores e estudantes.

Para realizar essa tarefa, analisamos todos os planos de aula destinados ao ensino da disciplina Ciências, distribuídos nos treze *cadernos do professor* da coleção *Cadernos de EJA*. Inicialmente, buscamos conhecer a distribuição de planos de aula propostos para a disciplina nesses materiais e, posteriormente, nos debruçamos em cada um deles para investigar quais os conteúdos abordados e como são apresentados nesses planejamentos.

Um primeiro olhar para o material

Como já mencionado, a coleção *Cadernos de EJA* é composta por 13 cadernos destinados ao professor, divididos em temas⁷ diversos e na relação dos mesmos com o trabalho, compostos por uma série de planos de aula distribuídos entre as disciplinas escolares, relacionados a textos que compõem o *caderno do aluno* correspondente. Nos cadernos destinados ao professor, encontramos 116 atividades para a disciplina escolar Ciências. Estas estão distribuídas de forma que todos os temas incluem atividades para a disciplina, sendo mais presentes nos cadernos dos temas *Cultura e Trabalho* e *Diversidades e Trabalho*, com 14 planos de Ciências em cada, e menos presentes no caderno *Trabalho no Campo*, com 6 propostas. A distribuição dos planos de aula está descrita na tabela 1 e na figura 1 a seguir, nos chamando a atenção o espaço que a disciplina escolar Ciências ocupa nesse material, ficando atrás somente de disciplinas como Matemática e Língua Portuguesa.

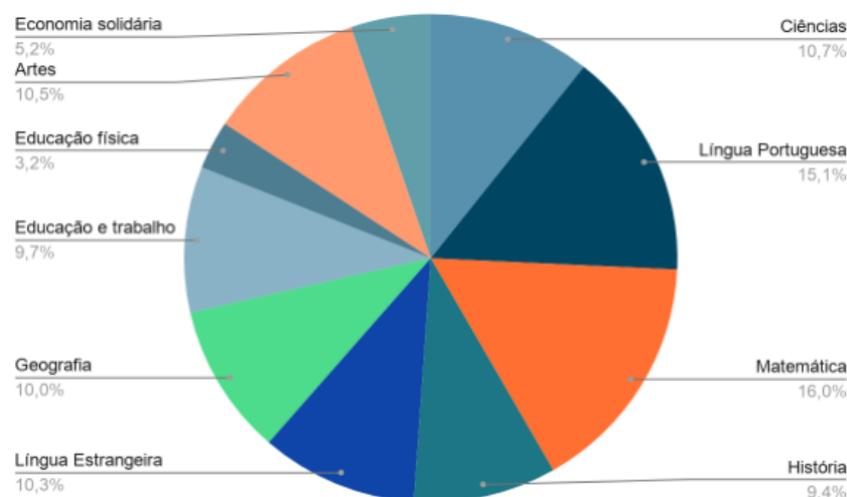
Tabela 1: Quantidade de atividades propostas para disciplina de Ciências na coleção *Cadernos de EJA*.

⁶ BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Coleção Cadernos de EJA**. 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/met_cd.pdf. Último acesso em 19 de março de 2021.

⁷ Cultura e Trabalho; Diversidades e Trabalho; Emprego e Trabalho; Economia Solidária e Trabalho; Globalização e Trabalho; Juventude e Trabalho; Meio Ambiente e Trabalho; Mulher e Trabalho; Qualidade de Vida, Consumo e Trabalho; Segurança, Saúde e Trabalho; Trabalho no Campo; Tecnologia e Trabalho; Tempo Livre e Trabalho.

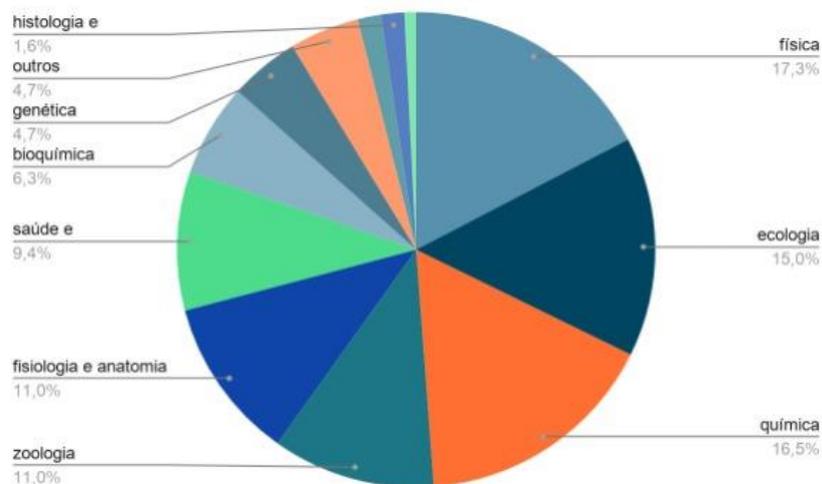
Livros da coleção	Quantidade de atividades propostas
Cultura e trabalho	14
Diversidades e trabalho	14
Emprego e trabalho	07
Economia solidária e trabalho	08
Globalização e trabalho	07
Juventude e trabalho	07
Meio ambiente e trabalho	08
Mulher e trabalho	07
Qualidade de vida, consumo e trabalho	09
Segurança e saúde no trabalho	11
Trabalho no campo	06
Tecnologia e trabalho	11
Tempo livre e trabalho	07

Figura 1: Percentual de atividades propostas para cada disciplina na coleção *Cadernos de EJA*.



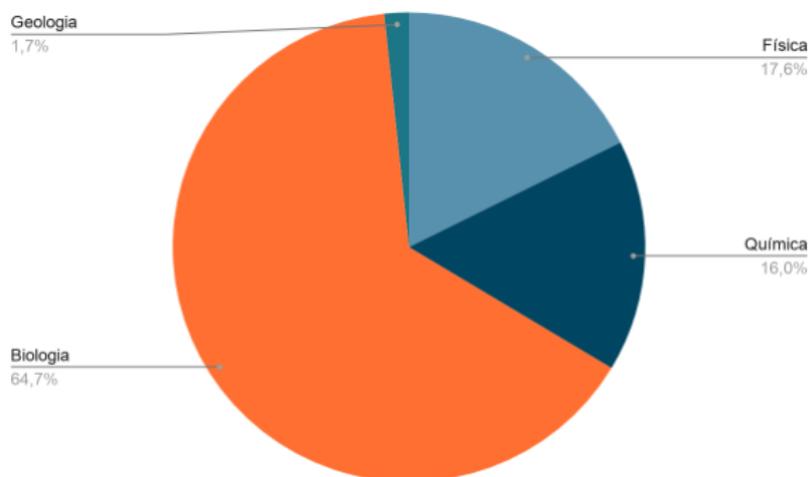
Dando foco à quantidade de atividades para a disciplina escolar Ciências, observamos uma grande variedade de temas propostos: Física (22), Química (21), Ecologia (19), Zoologia (14), Fisiologia e Anatomia (14), Saúde e Alimentação (12), Bioquímica (8), Genética (6), Terra e Universo (2), Histologia e Embriologia (2), Botânica (1) e outras (6) atividades que aparentemente poderiam ser também tratadas em outras disciplinas escolares (figura 2). Um exemplo desta última categoria é uma atividade sobre o tema rodeios, que mobiliza questões das relações entre humanos e animais, estimulando o pensamento ético e a produção textual (BRASIL, 2007b, p. 52). Na Figura 2 esses números podem parecer divergentes dos que foram anteriormente mencionados, mas algumas atividades mobilizam mais de um tema.

Figura 2: Percentual de atividades por tema da disciplina de Ciências na coleção *Cadernos de EJA*.



Em relação às atividades das ciências de referência que atravessam a disciplina escolar Ciências, encontramos: 77 de Biologia, 21 de Física, 19 de Química e 2 de Geologia, conforme a figura 3 a seguir.

Figura 3: Percentual de atividades de Ciências propostas na coleção *Cadernos de EJA* por ciências de referência.



O ensino de Ciências nos *Cadernos de EJA*

No material investigado, há uma tendência à integração de diferentes conteúdos que, em outras modalidades da educação básica, são trabalhados, tradicionalmente, de maneira separada. Tal integração, também encontrada em investigação anterior sobre materiais produzidos por professores em formação inicial em uma experiência de estágio na EJA (FERREIRA & MARSICO, 2018), é um investimento anunciado na coleção didática aqui investigada, que aposta em “um ensino que parte da integração e ensina os alunos a usufruírem melhor dos conhecimentos recebidos na escola” (BRASIL, 2007a, p. 26). No caso das Ciências,

percebemos como as diferentes ciências de referência que atravessam a disciplina escolar – tais como a Biologia, a Física, a Química e a Geologia – são muitas vezes abordadas de forma integrada nas diversas atividades propostas nos cadernos, além de trazerem relações com a vida cotidiana. Como exemplo, destacamos uma atividade cujo objetivo é “identificar as etapas de tratamento da água bruta para transformá-la em potável”, mobilizando conceitos de filtração e granulometria de partículas, aspectos químicos e biológicos, além de questões como investimento econômico no processo de tratamento de água e a importância do uso consciente da água tratada “por trabalhadores do campo e da cidade” (BRASIL, 2007b, p. 56). Essa abordagem permite ao aluno compreender de forma mais abrangente os fenômenos estudados e observados na natureza, relacionando-os com as atividades humanas, em um movimento que o convida a se perceber parte de uma sociedade complexa sobre a qual ele pode (e deve) atuar.

Voltando o nosso olhar para as atividades que mobilizam, principalmente, os conhecimentos da Biologia, que correspondem a quase 65% das mesmas, percebemos que estas podem ser categorizadas em dois eixos principais, ainda que com articulações entre eles: atividades relacionadas ao tema saúde e aquelas que mobilizam conhecimentos sobre o meio ambiente. As atividades que se dedicam a trabalhar conhecimentos em saúde são especialmente relacionadas a questões acerca do corpo humano. São atividades que integram conhecimentos sobre Anatomia, alimentação saudável, Embriologia Fisiologia, Genética e Histologia. Já aquelas propostas que têm o meio ambiente como foco mobilizam conhecimentos sobre Botânica, Ecologia e Zoologia, estimulando o despertar de uma consciência ambiental e ecológica nos estudantes da EJA. Nessas atividades, percebemos que a relação com o mundo do trabalho se dá por meio de ‘dicas’ sobre cuidados com o próprio organismo em determinadas profissões que envolvem risco à saúde do trabalhador, ou ainda para melhorar a saúde destes. Destacamos uma atividade cujo foco é trabalhar conceitos de biomoléculas e dos benefícios dos alimentos funcionais para o organismo por meio do reconhecimento de “substâncias presentes na semente da linhaça”, justificando que “a introdução de alimentos funcionais nas dietas dos trabalhadores do campo e urbano pode contribuir para a melhoria da saúde e da qualidade de vida desses profissionais, além de gerar empregos nos diversos elos da cadeia produtiva relacionada a esses alimentos” (BRASIL, 2007j, p. 24). Em outro exemplo, o foco da atividade é “perceber que a relação da humanidade com o meio ambiente é reflexo da organização econômica da sociedade” (BRASIL, 2007c, p. 73), explorando a relação entre a degradação de recursos naturais e a subsistência econômica. No diálogo com Popkewitz (2011), percebemos que tais atividades mobilizam noções de agência e de colaboração em comunidades, em um movimento que produz o estudante jovem e adulto como um cidadão mais consciente de si e do ambiente, sendo responsável por mudar a sua própria realidade e a da sociedade.

Ao olhar atentamente para os planos de aula que mobilizam conhecimentos da Física e da Química, observamos um esforço do material em relacionar os próprios conhecimentos de ciências ao mundo do trabalho. Diferente do que acontece com a Biologia, percebemos que nesses planejamentos, comumente, os conteúdos das referidas áreas de conhecimento são relacionados a atividades e ambientes de trabalho que se aproximam quase sempre da indústria. Esse é o caso, por exemplo, de uma aula sobre “como entendemos o trabalho da Física”, com o objetivo de “discutir a diferença conceitual entre trabalho social e trabalho para a Física”, sugerindo que o professor discuta “de que forma o trabalho executado por meio das máquinas economiza o esforço humano” (BRASIL, 2007f, p. 63). Nesse movimento, em diálogo com Thomas Popkewitz (2011), percebemos a produção de espaços de confinamento desses estudantes jovens adultos como um *certo* tipo de trabalhador, aquele que ocupa vagas em um dos importantes setores da economia brasileira.

Reconhecendo que o trabalho é explicitamente apresentado como um tema central em torno dos quais o material didático aqui investigado é produzido, em produção anterior (MARSICO & FERREIRA, 2020, p. 852), percebemos que a forma como são enunciadas as noções de trabalho nas atividades propostas, seja a partir de objetivos das mesmas, seja através da contextualização da aula com o mundo do trabalho, produz espaços de confinamento para esses estudantes jovens e adultos, inserindo-os em uma *certa* relação de trabalho, “necessariamente opressora, cabendo ao professor e ao ensino apresentar possibilidades outras de profissionalização”. Aqui nesse texto, evidenciamos uma tendência em atividades que se referem a trazer os conteúdos das Ciências da Natureza de forma aplicada e contextualizada ao mundo do trabalho, distanciando-os de conhecimentos em ciências que não são necessariamente importantes para determinados tipos de ocupação laboral. Isso é evidenciado no *caderno metodológico do professor*, que apresenta o entendimento de que “o tema Trabalho constitui um dos mais importantes elementos de articulação dos conhecimentos científicos reunidos e sistematizados nos conteúdos escolares com os conhecimentos do cotidiano” (BRASIL, 2007a, p. 5).

Nesse sentido, percebemos que a produção curricular para a EJA não parece abrir espaço para o conhecimento de fatos científicos, ou ainda para o próprio ato de fazer ciência como parte dos conhecimentos escolares, sugerindo que este não é o foco da disciplina na modalidade. Para exemplificar, destacamos duas atividades propostas para o ensino de Ciências que centralizam processos produtivos, ao mesmo tempo em que trazem os conceitos da disciplina escolar. A primeira delas, nomeada “O que é serigrafia?”, tem como objetivo “identificar o uso da técnica de serigrafia em nosso cotidiano” e “compreender o funcionamento da técnica” (BRASIL, 2007b, p. 19). Nela, o professor é direcionado a incentivar os alunos a pensarem sobre como essa técnica pode ser usada, explorando quais materiais são passíveis de serem eleitos para fazer tais impressões e identificar exemplos no dia a dia de aplicações da serigrafia. Na segunda, denominada “Fabricação de papel”, o foco é nas etapas do processo em questão, com destaque para a importância social desse material “utilizado praticamente em todas as atividades profissionais” (BRASIL, 2007d, p. 51).

Ao perceber a ausência de conhecimentos científicos tradicionalmente mobilizados no ensino de Ciências, chama-nos atenção que a escolha de trabalhar conteúdos relacionados ao cotidiano desses estudantes é sempre feita pelo cotidiano laboral e, como já mencionado, de um certo tipo de trabalho. Nos parece não haver, portanto, a criação de um espaço que permita a tais estudantes, ao completarem a educação básica, investir em uma carreira acadêmica, por exemplo. Assim, ao intencionar preparar o estudante para melhor ocupar postos de trabalho que lhe são esperados, percebemos um movimento que, simultaneamente, os exclui de uma variada gama de possibilidades profissionais que são comuns a estudantes que terminam a educação básica em idade considerada adequada pela sociedade. Assim, em diálogo com Popkewitz (2011), evidenciamos que o mesmo movimento que inclui o estudante jovem adulto, ao oferecer possibilidades de transformações da própria condição profissional por meio da escolarização, produz limites para essa mesma profissionalização, em um processo que confina tais estudantes em determinados espaços de pertencimento e abjeção.

Considerações finais

Ao investigar atividades propostas para o ensino de Ciências na coleção *Cadernos de EJA*, percebemos algumas distinções no que se refere a planos de aula que mobilizam mais centralmente conhecimentos de Biologia, focando em questões relativas à saúde humana e do ambiente, e aqueles que mobilizam os conhecimentos em Física e Química, que trabalham,

principalmente, aspectos dessas ciências de referência na relação com atividades laborais do setor industrial. Nesse movimento, percebemos que a relação com o trabalho, tema central do material didático analisado, tanto é construída a partir de uma ideia de profissionalização para ocupação de vagas no setor industrial como é focada em cuidados que os estudantes trabalhadores devem conhecer em relação à sua própria saúde e à saúde do ambiente. Nos dois casos, ao trazerem a relação de trabalho como mote para a contextualização com a vida cotidiana desses estudantes, também são produzidos espaços que limitam tais estudantes a determinados tipos de profissão. Isto também é percebido pelo fato de que poucas atividades se dedicam apenas ao entendimento de conceitos científicos ou ao próprio modo de se fazer ciência, sugerindo que há pouco espaço para que os estudantes da EJA conheçam e vislumbrem profissões e carreiras mais acadêmicas, por exemplo. Assim, vimos percebendo, em diálogo com Popkewitz (2011), que a forma como o currículo de Ciências é transformado na EJA, atravessado principalmente por uma *certa* gama de possibilidades profissionais, representa o compromisso com uma sociedade justa e equitativa e, simultaneamente, promove processos de abjeção e exclusão, produzindo espaços que incorporam distinções sobre que tipos de trabalho tais estudantes devem alcançar por meio da escolarização.

Referências

- FERREIRA, M. S. História do Currículo e das Disciplinas: apontamentos de pesquisa. In: FAVACHO, A. M. P.; PACHECO, J. A.; SALES, S. R. **Currículo, conhecimento e avaliação: divergências e tensões**. Curitiba: CRV, 2013.
- FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014.
- MARSICO, J.; FERREIRA, M. S. Produzindo currículos e professores de Ciências na EJA: entre normalizações e deslocamentos. **Teias**. Rio de Janeiro, v. 19, p. 161-175, 2018.
- MARSICO, J.; FERREIRA, M. S. História do Currículo do Presente: investigando processos alquímicos no ensino de Ciências para a Educação de Jovens e Adultos no Brasil. **ETD - Educação Temática Digital**. Campinas, v.22, n.4, p. 837-855. out./dez. 2020.
- POPKEWITZ, T. S. Cosmopolitismo, o cidadão e os processos de abjeção: os duplos gestos da pedagogia. **Cadernos de Educação**. Pelotas (38): 361-391, 2011.
- SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte. Autêntica. 2005.

Fontes analisadas

- BRASIL. Ministério da Educação. SECAD. Coleção Cadernos de EJA. Caderno metodológico para o professor. 2007a.
- BRASIL. Ministério da Educação. SECAD. Coleção Cadernos de EJA. Cultura e Trabalho: caderno do professor. 2007b.
- BRASIL. Ministério da Educação. SECAD. Coleção Cadernos de EJA. Diversidades e Trabalho: caderno do professor. 2007c.
- BRASIL. Ministério da Educação. SECAD. Coleção Cadernos de EJA. Emprego e Trabalho: caderno do professor. 2007d.

BRASIL. Ministério da Educação. SECAD. Coleção Cadernos de EJA. Economia Solidária e Trabalho: caderno do professor. 2007e.

BRASIL. Ministério da Educação. SECAD. Coleção Cadernos de EJA. Globalização e Trabalho: caderno do professor. 2007f.

BRASIL. Ministério da Educação. SECAD. Coleção Cadernos de EJA. Juventude e Trabalho: caderno no professor. 2007g.

BRASIL. Ministério da Educação. SECAD. Coleção Cadernos de EJA. Meio Ambiente e Trabalho: caderno no professor. 2007h.

BRASIL. Ministério da Educação. SECAD. Coleção Cadernos de EJA. Mulher e Trabalho: caderno no professor. 2007i.

BRASIL. Ministério da Educação. SECAD. Coleção Cadernos de EJA. Qualidade de Vida, Consumo e Trabalho: caderno no professor. 2007j.

BRASIL. Ministério da Educação. SECAD. Coleção Cadernos de EJA. Saúde e Segurança no Trabalho: caderno no professor. 2007l.

BRASIL. Ministério da Educação. SECAD. Coleção Cadernos de EJA. Trabalho no Campo: caderno no professor. 2007m.

BRASIL. Ministério da Educação. SECAD. Coleção Cadernos de EJA. Tecnologia e Trabalho: caderno no professor. 2007n.

BRASIL. Ministério da Educação. SECAD. Coleção Cadernos de EJA. Tempo Livre e Trabalho: caderno no professor. 2007o.