

Relação de Professores com Materiais Curriculares de Matemática na Educação de Jovens e Adultos

Fábio Silva Gomes

Instituto Federal do Sertão Pernambucano

Petrolina, PE — Brasil

✉ fabio.gomes@ifsertao-pe.edu.br

 0000-0001-7248-6626

Andreia Maria Pereira de Oliveira

Universidade Federal da Bahia

Salvador, BA — Brasil

✉ ampo@ufba.br

 0000-0002-8011-5179



2238-0345 

10.37001/ripec.v15i3.4601 

Recebido • 09/05/2025

Aprovado • 12/06/2025

Publicado • 01/09/2025

Editor • Gilberto Januario 

Resumo: Este artigo objetiva analisar e caracterizar a dimensão interacional (DI) da prática pedagógica definida na relação estabelecida entre professores e Materiais Curriculares (MC) de Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA), bem como compreender como fatores presentes nestes contextos e MC afetam o delineamento da prática pedagógica nesta dimensão. O estudo se fundamenta nas investigações de Bernstein. Trata-se de uma pesquisa qualitativa que investigou, por meio de entrevistas e observações, a prática pedagógica de três professores que ensinam Matemática na EJA considerando o controle sobre as regras da DI. Os resultados mostram uma variação do enquadramento na DI, indicando uma prática pedagógica com imagem de deslocamento ou mista. A relação professor-MC na prática pedagógica não é bilateral, ou seja, uma troca apenas entre professores e MC, pois existem no contexto princípios e situações que afetam o compartilhamento do controle. Sugere-se o incentivo a formações direcionadas ao uso e recontextualização de MC a fim de que esses dialoguem com as peculiaridades da EJA, evitando-se reproduções arbitrárias desses recursos.

Palavras-chave: Materiais Curriculares. Prática Pedagógica. Matemática. Educação de Jovens e Adultos.

Relationship of Teachers with Mathematics Curricular Materials in Youth and Adult Education

Abstract: This article aims to analyze and characterize the interactional dimension (ID) of pedagogical practice defined in the relationship established between teachers and Mathematics Curricular Materials (CM) in Youth and Adult Education (EJA), as well as to understand how factors present in these contexts and CM affect the design of pedagogical practice in this dimension. The study is based on Bernstein's investigations. This is a qualitative research that investigated, through interviews and observations, the pedagogical practice of three teachers who teach Mathematics in EJA considering the control over the rules of ID. The results show a variation in the framing in the ID, indicating a pedagogical practice with a displacement or mixed image. The teacher-CM relationship in pedagogical practice is not bilateral, that is, an exchange only between teachers and CM, because there are principles and situations in the context that affect the sharing of control. It is suggested that training aimed at the use and recontextualization of MC be encouraged so that they can engage with the peculiarities of EJA, avoiding arbitrary reproductions of these resources.

Keywords: Curricular Materials. Pedagogical Practice. Mathematics. Youth and Adult Education.

Relación de los docentes con los materiales curriculares de matemáticas en la educación de jóvenes y adultos

Resumen: Este artículo tiene como objetivo analizar y caracterizar la dimensión interaccional (DI) de la práctica pedagógica definida en la relación establecida entre docentes y Materiales Curriculares de Matemáticas (MC) en la Educación de Jóvenes y Adultos (EJA), así como comprender cómo los factores presentes en estos contextos y MC afectan el diseño de la práctica pedagógica en esta dimensión. El estudio se basa en las investigaciones de Bernstein. Se trata de una investigación cualitativa que investigó, mediante entrevistas y observaciones, la práctica pedagógica de tres docentes que enseñan Matemáticas en EJA considerando el control sobre las reglas de DI. Los resultados muestran una variación en el encuadre en el DI, indicando una práctica pedagógica con un desplazamiento o imagen mixta. La relación docente-MC en la práctica pedagógica no es bilateral, es decir, un intercambio solo entre docentes y MC, porque hay principios y situaciones en el contexto que afectan el compartir el control. Se sugiere que se fomente la capacitación dirigida al uso y recontextualización de MC para que puedan involucrarse con las peculiaridades de la EJA, evitando reproducciones arbitrarias de estos recursos.

Palabras clave: Materiales Curriculares. Práctica Pedagógica. Educación de Jóvenes y Adultos.

1 Considerações iniciais

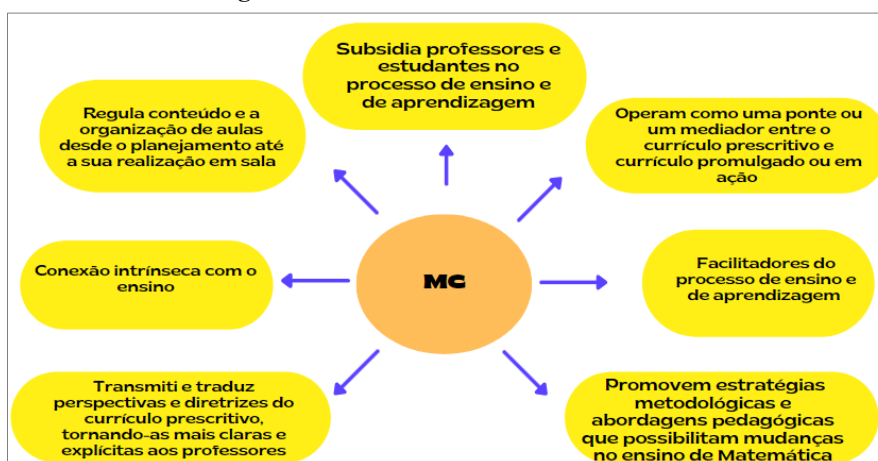
Os Materiais Curriculares (MC) são planejados para subsidiar professores e estudantes no processo de ensino e de aprendizagem. Citamos como exemplos livros didáticos, sequências didáticas, tarefas e materiais digitais (Januario; Pires; Manrique, 2018). Historicamente, esses materiais têm sido recursos a que professores e estudantes recorrem para o desenvolvimento do currículo de Matemática e um dos meios que os sistemas de ensino têm utilizado para difundir as reformas curriculares.

Nesse sentido, Fuentes e Ma (2018) indicam que as aulas de Matemática utilizam pelo menos 50% do seu tempo com MC e este recurso cobre 75% do programa escolar. No Brasil, MC tem sido um recurso recorrente nas práticas escolares para subsidiar o ensino, segundo dados estatísticos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional (FNDE), entre os anos de 2019 e 2020, foram distribuídos 172.571.931 exemplares de livros didáticos às escolas de Educação Básica (Brasil, 2022).

Esses materiais exercem um importante papel, afetando o conteúdo e a organização de aulas desde o planejamento até a sua realização em sala. Para Sacristán (2013), essa tendência regulativa está relacionada ao fato de os MC apresentarem uma conexão intrínseca com o ensino, transmitindo e traduzindo perspectivas e diretrizes do currículo prescritivo, tornando-as mais claras e explícitas aos professores, operando como uma ponte ou um mediador entre o currículo prescritivo e currículo promulgado (Boas; Barbosa, 2016).

Ademais, os MC podem ser facilitadores do processo de ensino e de aprendizagem ao promoverem estratégias metodológicas e abordagens pedagógicas que possibilitam mudanças no ensino de Matemática, regulando diretamente a instrução em sala de aula em seus aspectos interacionais (seleção dos conteúdos, sequenciamento, ritmo, critérios de avaliação e controle de condutas e comportamentos em sala) e estruturais (organização do espaço da sala de aula e relação entre discursos) por conseguinte, afetando estudantes e professores (Bernstein, 2000; Lima; Oliveira, 2021). Reunimos, na Figura 1, um conjunto de características que, segundo a literatura, podem ser atribuídas aos MC.

Figura 1: Características atribuídas aos MC



Fonte: o autor.

Diante da centralidade dos Materiais Curriculares (MC), diversas pesquisas nacionais e internacionais têm abordado essa temática com diferentes focos investigativos. Algumas investigam como os professores aprendem com os MC, mobilizam conhecimentos e se desenvolvem profissionalmente por meio da interação com esses materiais (Remillard; Kim, 2017; Santana, 2017; Lima; Manrique, 2020). Outras analisam a relação dos professores com os MC, as transformações realizadas nos textos e as formas de utilização desses recursos (Brown, 2009; Bueno; Almouloud, 2017; Prado; Oliveira; Barbosa, 2020). Também há estudos que se dedicam à análise da estrutura e dos elementos dos próprios MC (Prado; Oliveira; Barbosa, 2016; Lima; Oliveira, 2021), bem como investigações sobre os Materiais Curriculares Educativos (MCE), voltados à aprendizagem docente. Por fim, destacam-se pesquisas que abordam a relação dos estudantes com os MC (Torisu, 2018; Rehfeldt *et al.*, 2021).

Esses múltiplos enfoques investigativos contemplam diferentes níveis do ensino. Contudo, identificamos lacunas no campo científico sobre estudos que abordem a temática MC e sua interlocução com a EJA. Essa carência é observada em todos os enfoques investigativos supracitados e ratificado pelos estudos de Mello (2015); Januario, Pires e Manrique (2018); Martins, Curi e Santos (2019), e Lima (2019).

Ao contrário do ensino regular, que conta com distribuição periódica de Materiais Curriculares (MC), a Educação de Jovens e Adultos (EJA) enfrenta escassez desses recursos. De acordo com dados do FNDE, a última reposição de livros ocorreu em 2018 (Brasil, 2022). Diante dessa carência, professores da EJA recorrem à adaptação de materiais do ensino regular, à busca de conteúdos na *internet* ou à produção própria de tarefas (Mello, 2015). No entanto, Fonseca (2007) e Lima (2012) alertam que o uso inadequado desses materiais pode desconsiderar as especificidades e experiências dos estudantes da EJA, além de infantilizar as atividades, o que pode gerar desmotivação, desinteresse e aumentar a evasão escolar.

Desse modo, é necessário um olhar sensível para a elaboração de MC específicos para EJA que dialoguem com seus contextos e realidades, considere as necessidades dos professores e estudantes e os fatores que interferem nessa interação, possibilitando pensar em um material próprio para esse público tão diverso e plural (Mello, 2015). Suscitando a relevância dessa temática, a partir dos pressupostos teóricos de Bernstein (1996, 2000), objetivamos analisar e caracterizar a dimensão interacional (DI) da prática pedagógica construída a partir da relação estabelecida entre professor e MC de Matemática que ele utiliza cotidianamente no delineamento de aulas na EJA, bem como compreender como fatores presentes nestes contextos e MC afetam o delineamento da prática pedagógica nesta dimensão.

Os resultados desta pesquisa podem contribuir para compreender como os Materiais Curriculares (MC) influenciam a prática pedagógica na EJA e de que forma os princípios desse contexto interferem nessa relação, além de favorecer a formação e a aprendizagem dos professores. A próxima seção apresenta os conceitos teóricos que embasam o objetivo do estudo.

2 Relação professor-MC na prática pedagógica

A relação estabelecida entre professor (a) e MC refere-se às diferentes formas de professores se envolverem, interagirem, usarem e transformarem textos dos MC ao ensinarem Matemática (Remillard, 2005). Segundo Aguiar e Oliveira (2017), no contexto específico, como a sala de aula, essa relação é afetada por vários fatores: conhecimentos e crenças do professor, orientações presentes nos MC e situações imprevistas que ocorrem nos contextos específicos. Esses são princípios que regulam o uso de MC nas práticas pedagógicas, implicando em diferentes formas de utilização desses recursos e diferentes características da prática pedagógica.

Na perspectiva sociológica, a prática pedagógica é entendida como as interações que ocorrem entre sujeitos em um determinado contexto social, tempo e espaço para produção e reprodução cultural (Bernstein, 1996, 2000). Na prática pedagógica, a relação professor-MC pode produzir diferentes formas dos sujeitos (professor-estudantes) interagirem no ambiente de sala de aula, afetando o controle sobre o que pode ser discutido e como pode ser comunicado neste ambiente (Bernstein, 1996).

Dessa forma, ao considerarmos os pressupostos teóricos bernsteinianos para analisar a prática pedagógica de professores quando interagem com MC de Matemática na sala de EJA, colocamos uma lupa sobre as estruturas da relação professor-MC apresentadas em Remillard (2005), Brown (2009) e Santana (2017), porém considerou-se que os princípios presentes no contexto são intrínsecos e afetam essa relação. Nesse contexto, propomos uma análise integrada da relação entre professores (suas posturas, conhecimentos, crenças e perspectivas), Materiais Curriculares (MC) — incluindo suas representações, orientações e conceitos — e os contextos em que se inserem (como estudantes, gestão escolar, comunidade, conflitos, currículo e recursos), considerando como esses elementos se articulam e influenciam o controle da comunicação entre os sujeitos, moldando diferentes características das práticas pedagógicas na EJA (Aguiar; Oliveira, 2017; Moraes; Neves; Ferreira, 2019).

Deste modo, entendemos que as características da prática pedagógica resultante da relação entre professor e Materiais Curriculares (MC) estão diretamente ligadas à forma como o docente reconhece e mobiliza os recursos dos MC, bem como às situações e eventos do contexto em que atua. Por isso, essa prática não pode ser analisada isoladamente, sem considerar os elementos reais de cada contexto (Bernstein, 1996, 2000; Barbosa; Oliveira, 2018). Neste caso, os MC são recursos capazes de comunicar aos professores aspectos como seleção e sequenciamento de conteúdos, ritmo de condução da aula, critérios avaliativos e regras de condutas.

Já os professores, são sujeitos regulados por princípios presentes nos MC e nos contextos específicos. Mas, que, a partir do reconhecimento destes, transformam os textos dos materiais, implementando modalidades de prática pedagógica específicas. Bernstein (1996, 2000) denomina essa transformação de recontextualização. Nessa concepção, os professores são agentes recontextualizadores desses materiais ao movê-los para a sala de aula. Isso significa que, embora os MC possam comunicar características da prática pedagógica, nos termos de Prado, Oliveira e Barbosa (2016), possam transmitir uma imagem da prática pedagógica, uma

representação ilustrativa escrita e visual das relações entre sujeitos. Neste sentido, os professores não são implementadores fiéis do MC, mas sim sujeitos ativos que transformam os textos desses recursos ao trazer para essa relação suas próprias crenças, conhecimentos e considerarem os fatores presentes em cada contexto escolar (Remillard, 2005).

Bernstein (1996, 2000) nos fornece uma linguagem de descrição que possibilita interpretar a prática pedagógica em termos da distribuição de poder e de princípios de controle, compreendendo como eles podem ser reproduzidos, traduzidos ou transformados nos contextos comunicativos. A fim de analisar as relações de poder e controle na comunicação pedagógica, Bernstein (1996, 2000) desenvolveu os conceitos de classificação e enquadramento.

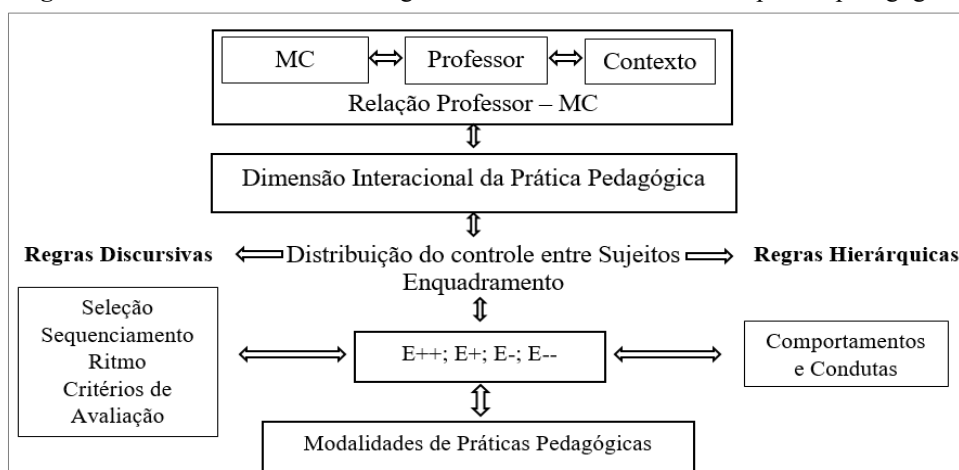
A classificação e o enquadramento, conforme propostos por Bernstein (1996, 2000), expressam dimensões distintas da relação de poder no contexto educacional. A classificação refere-se ao grau de isolamento entre categorias como sujeitos (professor e estudante), discursos (acadêmico e não acadêmico) e espaços (professoral e estudantil), definindo seus limites e promovendo sua especialização. Quanto mais forte essa separação, mais nítidas e especializadas são as categorias — indicando uma classificação forte; quando essa separação é menor, a classificação é considerada fraca (Bernstein, 1996). Já o enquadramento diz respeito ao controle dos aspectos interacionais, ou seja, quem determina as regras discursivas (seleção, sequência, ritmo e avaliação) e hierárquicas (conduta e comportamento). O enquadramento é forte quando o professor exerce controle explícito sobre essas regras, e fraco quando há um aparente compartilhamento desse controle com os estudantes (Bernstein, 1996, 2000).

A classificação e o enquadramento definem o que será comunicado e a forma de comunicação legítima, permitindo reconhecer qualquer “representação pedagógica seja ela falada, escrita, visual, espacial ou expressa na postura ou na vestimenta”, assim como realizá-la na prática pedagógica (Bernstein, 1996, p. 243). A variação da classificação e do enquadramento em forte ou fraco caracterizam a prática pedagógica nos contextos comunicativos definindo modalidades de prática pedagógicas (Buff, 2005; Moraes; Pestana, 2007).

Aplicações empíricas desses conceitos podem ser notadas em Moraes e Neves (2003), dessa forma se percebe que os conceitos de Bernstein são aplicados para analisar a prática pedagógica a partir de duas dimensões: a dimensão interacional (DI) em que se observa a regulação do controle que os sujeitos exercem sobre as regras discursivas e as regras hierárquicas, sendo utilizado o conceito de enquadramento para traduzir a distribuição do controle da comunicação nessa relação. Na dimensão estrutural (DE), são observadas as relações de poder entre sujeitos, discursos e espaços/agências por meio do conceito de classificação.

Inspirados nos pressupostos de Bernstein (1996, 2000) e estudos decorrentes de sua teoria, objetivamos analisar e caracterizar a DI da prática pedagógica construída a partir da relação estabelecida entre professor e MC de Matemática que ele utiliza cotidianamente no delineamento de sua aula na EJA. A Figura 2 ilustra o delineamento e teórico-metodológico seguido para alcançar esse objetivo.

Figura 2: Análise teórica-metodológica da dimensão interacional da prática pedagógica



Fonte: Elaborado pelo autor inspirado em Bernstein (1996, 2000).

Esse processo evidencia como a articulação entre o professor, os Materiais Curriculares (MC) e os princípios do contexto influenciam a Dimensão Interacional (DI) da prática pedagógica, refletindo na distribuição do controle entre os sujeitos por meio da variação do enquadramento e resultando em diferentes modalidades de prática na EJA. A próxima seção apresenta a metodologia da pesquisa, os participantes, os contextos investigados e o instrumento utilizado para analisar a DI com base nessa variação.

3 Procedimentos metodológicos e contexto da pesquisa

O material empírico foi produzido a partir da investigação da prática pedagógica de três professores de Matemática da EJA Fundamental em escolas de Petrolina-PE. A seleção, iniciada em março de 2022, envolveu busca ativa nas escolas e convite aos docentes, com inclusão daqueles que atuavam nos anos finais do Ensino Fundamental da EJA e aceitaram participar mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O Tabela 1 apresenta os participantes e as características das escolas.

Tabela 1: Participantes da Pesquisa

Participante	Escola/ Turma	Formação	Experiência Docente
Professora 1	Escola 1- 5º Módulo - Turma matutina	Licenciatura em Ciências Biológicas	12 anos na Educação Básica/ 3 anos na EJA
Professora 2	Escola 2- III Fase - Turma noturna	Licenciatura em Matemática	22 anos na Educação Básica/ 4 anos na EJA.
Professor 3	Escola 3- IV Fase - Turma noturna	Licenciatura em Matemática	13 anos na Educação Básica/1 mês na EJA.

Escola 1: Organização do ensino estruturada em módulos. A promoção de estudante ocorre a cada 6 meses. O 5º módulo é dedicado ao desenvolvimento das competências do 6º ano do Ensino Fundamental.

Escola 2 e 3: Organização do ensino em fases. A promoção ocorre anualmente, sendo desenvolvidas na IV fase as competências referentes aos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental e na III as do 6º e 7º anos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Foram adotados métodos da pesquisa qualitativa para produzir dados que refletissem o

contexto investigado, possibilitando a compreensão dos fenômenos em estudo. Utilizaram-se como procedimentos a observação da prática docente e entrevistas semiestruturadas com os professores participantes. A entrevista inicial, realizada via Google Meet e gravada com consentimento, permitiu identificar aspectos da prática pedagógica planejada, fatores que influenciam o planejamento das aulas, a interferência dos MC e do contexto, além das percepções dos docentes sobre a EJA e informações sobre o ambiente escolar (Amado; Ferreira, 2013). Também foi solicitado aos professores o planejamento de aula, que, junto às entrevistas, permitiu analisar as mudanças entre o planejado e a prática efetiva em sala de aula (Remillard, 2014). Esses instrumentos forneceram indicadores da dimensão interpretativa (DI) da prática pedagógica antes da aula, revelando o que o professor idealiza, planeja e internaliza previamente.

Em seguida, foi realizada a observação da prática pedagógica resultante da interação dos docentes com os MC utilizados em sala de aula. As observações ocorreram entre março e maio de 2022, permitindo ao pesquisador acompanhar as experiências no contexto natural (Johnson; Christensen, 2012). Buscou-se identificar, na dimensão interpretativa (DI), elementos como seleção, sequenciamento, ritmo e controle de condutas. Os dados foram registrados em caderno de campo e por registros fotográficos.

O aporte teórico de Bernstein (1996, 2000), integrado aos estudos de Moraes e Neves (2003); Prado, Oliveira e Barbosa (2014, 2016); Moraes, Neves e Ferreira (2019), viabilizou uma relação dialética entre os conceitos constituídos pela teoria (linguagem de descrição interna) e os dados empíricos a serem analisados (linguagem de descrição externa). Essa aplicação possibilitou o desenvolvimento da Tabela 2 com padrões para caracterização dos enquadramentos das regras da DI da prática pedagógica no contexto da EJA anos finais do Ensino Fundamental, servindo de base para realizar o tratamento e análise dos dados em termos de enquadramento.

Tabela 2: Análise da Prática Pedagógica Dimensão Interacional

Regras Discursivas	Indicadores			
Seleção	Controle sobre a definição, abordagem e discussão dos conteúdos e habilidades da EJA, bem como sobre a seleção dos Materiais Curriculares e Tarefas.			
Sequência	Controle sobre a organização sequencial de ações, conteúdos e estratégias, indicando uma divisão em etapas na condução das atividades pedagógicas.			
Ritmo	Controle sobre o ritmo de aprendizagem e o tempo esperado para a assimilação das regras de sequenciamento.			
Crítérios de avaliação	Controle sobre a definição dos critérios de avaliação da aprendizagem, ou seja, sobre os objetivos que devem ser alcançados por meio da prática pedagógica.			
Regras Hierárquicas Relação entre sujeitos	Controle sobre as condutas que determinam a ordem, o caráter e os modos de comportamento, como entrada e saída, comunicação e perguntas.			
Variação do Enquadramento				
E++	E+	E-	E--	
O controle está exclusivamente centrado no (a) professor(a), não conferindo qualquer margem de controle ao estudante.	O controle está fundamentalmente centrado no (a) professor(a), embora conferindo uma pequena margem de controle ao estudante ao relativizar o controle em decorrência de	O controle está em parte centrado no estudante, conferindo a este uma razoável margem de controle. O (A) estudante intervém explicitamente sobre as	O controle é compartilhado, conferindo uma larga margem de controle ao estudante.	

interferências implícitas ou pontuais de estudantes.	situações.
--	------------

Fonte: Elaborado pelo autor com inspiração em Bernstein (1996, 2000).

Na seção seguinte, apresentamos os dados obtidos por meio das entrevistas e observações e a análise teórica dos resultados.

4 Apresentação dos dados e análise da dimensão interacional da prática pedagógica

Inicialmente, transcrevemos as entrevistas e registros das observações das aulas dos três professores. Na primeira leitura, buscamos identificar elementos, narrativas e eventos que indicassem o enquadramento das regras da DI e como a relação professor-MC interferia no controle compartilhado na prática pedagógica. Com base no referencial teórico, sistematizamos os dados em quatro categorias de análise: seleção, sequenciamento, ritmo e regras hierárquicas. Essas categorias permitiram a apresentação e análise dos resultados, evidenciando as transformações e variações de controle na prática pedagógica quando realizada efetivamente no "mundo da sala de aula" (Remillard, 2014).

4.1 Seleção dos conteúdos e MC

Nesta categoria, observamos o controle dos sujeitos sobre a seleção, definição, exploração, discussão dos objetos de conhecimentos, conteúdos e habilidades, seleção dos MC e tarefas compartilhados entre professores e estudantes. Assim como, analisamos que fatores afetam esse processo de escolha.

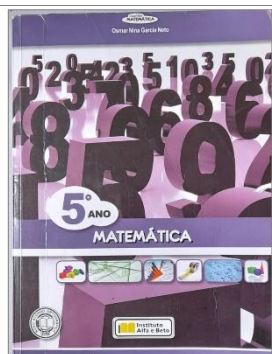
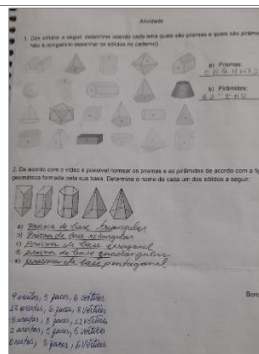
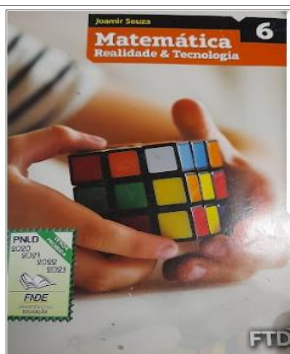
Na entrevista, as professoras 1 e 2 apontam que estudantes interferem na seleção dos conteúdos ao exporem suas dificuldades e limitações, ao identificá-las, elas modificam as prescrições curriculares e MC em função do que julga ser adequado e necessário, segundo a Tabela 2, essas características indicam um enquadramento fraco (E-) da seleção, como mostram os trechos da entrevista com os docentes:

E(P1) [...] Embora tivesse que trabalhar equações, tive que parar e explicar jogos de sinais [...]. [...] O que vai ser trabalhado em sala depende muito no mapeamento da turma logo nos primeiros dias [...]. [...] Diferentemente do ensino regular, não sigo exatamente a proposta curricular, pois o ritmo de aprendizagem dos estudantes da EJA tende a ser flexibilizado [...]. Eu tento usar livros de séries anteriores que a deles para alcançar o máximo possível, envio mensagem e vídeos, utilizo o grupo de WhatsApp para tentar sanar as dificuldades de cada um [...].

E(P2) [...] Tem que fazer uns ajustes, a gente tem que fazer umas adequações, procurando uma maneira de trabalhar adequando os conteúdos de acordo com o ritmo deles [...]. [...] eu vejo as questões, os desejos, os anseios deles do dia a dia e eu tento trazer isso muito para o conteúdo que eu vou abordar [...] eles costumam interferir no conteúdo, eles dizem que sentem necessidade de saber aquilo, aí às vezes eu tenho que adiantar um conteúdo porque eu tenho que trabalhar de acordo com a necessidade deles [...]

O professor 3 define o conteúdo a ser abordado em sala com base no currículo prescritivo, sem discutir previamente com os estudantes, embora permita que eles sugiram outros conteúdos durante a aula. Isso caracteriza um enquadramento forte (E+) na seleção de conteúdos e MC. Devido à falta de livros para a EJA, ele cria listas de tarefas baseadas em livros de outros níveis e na internet, escolhendo o que considera mais relevante para os alunos. O uso de recursos diversos, como tarefas, vídeos e livros, visa adaptar o material à realidade de cada turma, conforme mostrado no Quadro 3.

Quadro 3: Exemplos de MC utilizados pelos professores

 EJA Moderna 6º ano do Ensino Fundamental (AOKI <i>et al.</i>, 2013). Utilizado na aula da professora 1.	 Osmar Nina Garcia Neto <i>et al.</i> 2015. Utilizado na aula da professora 1.	 Tarefa elaborada pela professora 1.	 Matemática Realidade e Tecnologia de Joamir Souza, de 2018 do 6º Ensino Fundamental utilizado na aula da professora 2.
--	--	---	---

Fonte: Autor com base nos dados empíricos.

Ao analisar a regra de seleção durante as observações das aulas, notamos variações no enquadramento ao longo dos encontros, com os professores compartilhando o controle da seleção de maneira diferente. No entanto, observou-se uma tendência ao fortalecimento do enquadramento da seleção, o que significa que os professores definem o que será trabalhado e como, com base no entendimento dos MC, do currículo prescrito e do contexto da prática. Isso pode ser exemplificado pela justificativa da professora 1 ao selecionar os conteúdos.

O(P1) [...] conteúdo presente no livro didático e está nos descritores a serem abordados na turma 5 módulo/ 6 ano [...]. Acho importante os estudantes saberem as regras de divisibilidade, pois o livro só traz esses elementos [...].

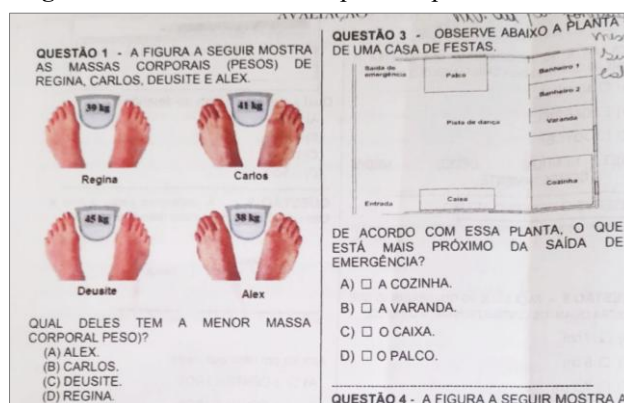
Na observação das aulas da professora 1, em (1º), (2º), (3º) e (5º) encontros, notamos um enquadramento forte E+, pois existem interferências realizadas pelos estudantes. Tais interferências são observadas quando a professora considera as necessidades dos estudantes, selecionando aquilo que os interessa e dialoga com suas realidades, quando ela toma por base para elaborar tarefas aquilo que foi trabalhado com os estudantes ao longo da unidade, respeitando a continuidade do processo, ou quando permite que eles apresentem sugestões e solicitem correções de problemas de aulas anteriores.

No 4º encontro, devido à baixa presença dos estudantes (apenas três), a professora 1 alterou o planejamento da aula, negociando com os alunos o conteúdo a ser trabalhado, caracterizando um enquadramento fraco (E-). No 6º encontro, devido a imprevistos no contexto, a professora 1 modificou o planejamento por não conseguir imprimir a tarefa, escrevendo outras questões na lousa para os alunos, resultando em um enquadramento muito forte (E++).

Nos encontros da professora 2, observou-se um enquadramento muito forte (E++) nos 1º, 2º, 4º e 5º encontros, e um enquadramento forte (E+) no 3º encontro. Um exemplo de enquadramento foi a escolha da tarefa no 1º encontro, baseada no livro didático Matemática, Realidade e Tecnologia de Joamir Souza (2018), do 6º ano do Ensino Fundamental. A professora definiu o conteúdo e os instrumentos a serem utilizados, sem alterações por parte dos estudantes.

No (3º) encontro, uma observação importante é a atenção que a professora tem com os estudantes com deficiência e aqueles que tem mais dificuldades na leitura e interpretação. Ela elabora uma tarefa específica para eles, como mostra o recorte da tarefa na Figura 3, alterando a seleção das questões em decorrência da percepção que ela tem sobre esses estudantes (enquadramento forte E+).

Figura 3: Recorte da tarefa específica para os estudantes



Fonte: Autor com base nos dados empíricos.

As observações das aulas do professor 3 mostram uma variação no controle sobre a seleção, com uma tendência ao fortalecimento do enquadramento (E++) nos 2º, 4º e 5º encontros, em que a escolha do conteúdo é definida exclusivamente pelo professor. No 1º encontro, o professor relativiza o controle ao considerar a realidade e as condições dos estudantes da EJA, como indicado por ele.

O(P3) [...] Às vezes, modifico alguma coisa na questão para facilitar o entendimento. Como o material que uso como referência não é voltado especificamente para EJA, é necessário ter um cuidado especial com o estudante[...].

A seleção de conteúdos e tarefas são decisões prévias do professor, que escolhe o que será trabalhado com base em livros didáticos, materiais da *internet* e a proposta curricular. Diante das dificuldades dos estudantes, o professor inclui novos conteúdos e revisa os anteriores para facilitar a compreensão (enquadramento forte, E+). No 3º encontro, os estudantes influenciam a escolha ao solicitar revisão, o que leva o professor a revisar novamente os conteúdos das aulas anteriores devido às dificuldades e notas baixas, resultando em um enquadramento fraco (E-).

Uma questão importante, é a variação do enquadramento entre as aulas que embora tivessem uma tendência ao fortalecimento, não foram iguais em todas as aulas. Também, observamos que os professores não utilizam exclusivamente um único MC, mas um conjunto diversificado de materiais, incluindo tarefas elaboradas por eles mesmos.

4.2 Sequência da prática pedagógica

O controle sobre o sequenciamento significa o controle sobre a ordem das ações, conteúdos, procedimentos e estratégias. Nesse sentido, sugere-se que existe uma divisão em etapas para a realização das exigências solicitadas aos estudantes durante a prática pedagógica.

As falas das professoras 1, 2 e 3 indicaram uma tendência ao enfraquecimento do controle sobre o sequenciamento da prática pedagógica. Isso ocorre quando modificam a ordem das ações ao perceberem as dificuldades, limitações e rendimento dos estudantes, ou em função

da assiduidade da turma. Além disso, reconhecem as diferenças na prática pedagógica da EJA, como a heterogeneidade do público, o que frequentemente exige retornar conteúdos e alterar a sequência prevista no cronograma curricular.

E(P1) [...] tive que voltar, trabalhar o básico do básico, tem estudante que não sabe armar uma conta [...].

E(P2) [...] geralmente eu os deixo lerem um pouco para ver se eles entendem, quando eu vejo que eles estão com dificuldade, aí eu coloco a questão de uma outra forma [...]

E (P3) [...] às vezes tem que dar vários passos para trás para poder avançar um [...].

Ao analisar a regra de sequenciamento nas observações, identificamos variações no enquadramento da prática pedagógica. Na prática da professora 1, o enquadramento alterna entre muito forte (E++) e fraco (E-). Nos encontros 1º, 5º e 6º, ela controla todo o sequenciamento. No 1º encontro, por exemplo, revisa o conteúdo, define a tarefa do livro a ser realizada e segue a sequência do livro EJA Moderna – 6º Ano (2013), finalizando com a prescrição de uma tarefa de casa do livro Coleção IAB de Matemática – Caderno de Atividades 5º Ano.

Por outro lado, em (2º), (3º), (4º), ocorre um enfraquecimento do controle (E-), neste caso, os estudantes intervêm explicitamente sobre as situações, por exemplo, em (2º), eles podem resolver as questões conforme suas escolhas, não estão obrigados a seguir a sequência indicada. Os estudantes alteram o sequenciamento previsto para aula (ler individualmente as questões e resolvê-las) para (ler, consultar a professora, pesquisar no caderno ou livros e resolver as questões). Fatores como inassiduidade afetam o sequenciamento da aula (3º e 4º encontros), aquilo que a docente havia esquematizado para aula é modificado em função dos estudantes inassíduos. Como estratégia para contornar a situação, ela resolve não iniciar o conteúdo novo (ângulos e suas aplicações) e sugere aos estudantes terminar uma tarefa que já vinha sendo realizada na aula anterior sobre geometria espacial.

Nos encontros 2º e 3º da professora 2, o controle do sequenciamento foi caracterizado por um enquadramento muito forte (E++), com a professora guiando os estudantes no passo a passo da tarefa, definindo a sequência sem interferências dos alunos. Nos encontros 1º e 4º, o enquadramento foi forte (E+), devido a situações de indisciplina e resistência dos estudantes, mas a professora conseguiu manter a sequência planejada. No 5º encontro, devido às dificuldades de alguns estudantes, a professora alterou o sequenciamento para atendê-los, retornando à atividade apenas quando conseguiram resolver as questões, resultando em um enquadramento fraco (E-).

Nos encontros 4º e 5º, o professor 3 define a ordem do que será trabalhado sem a participação dos estudantes, com base na proposta curricular, caracterizando um enquadramento muito forte (E++). Nos encontros 1º e 2º, ele controla o sequenciamento da aula, seguindo uma ordem planejada, mas faz ajustes pontuais, como permitir a consulta ao caderno diante de dúvidas dos estudantes (E+). No 3º encontro, a sequência é alterada pela interferência dos alunos, que apontam dificuldades no conteúdo, levando o professor a realizar uma nova revisão antes de retomar a recuperação, resultando em um enquadramento fraco.

Nessa regra, é interessante ressaltar a variação do enquadramento entre a entrevista (enquadramento fraco) dos professores 2 e 3 e aquilo que efetivamente foi observado durante as aulas realizadas em sala (enquadramento tendendo ao fortalecimento). Isso, mostra que no contexto de realização da prática pedagógica, neste caso no contexto da EJA, as intenções dos

professores estão passíveis de transformações, sendo afetadas, por exemplo, pelos MC e situações que permeiam o próprio contexto, como frequência dos estudantes ou suas dificuldades de compreensão do conteúdo, entre outras.

4.3 Ritmo da prática pedagógica

A regra ritmo corresponde ao controle que os indivíduos têm sobre o tempo de aquisição ou ritmo esperado de aquisição das regras de sequenciamento e aprendizagem. Os três professores na entrevista apresentaram uma tendência ao controle fraco sobre o ritmo da prática pedagógica. Entre as características desse comportamento citamos a visível preocupação dos professores com o ritmo de aprendizagem dos estudantes, traduzidas pelas constantes perguntas aos discentes para saber se eles estão acompanhando a exploração dos temas.

O ritmo de aprendizagem do estudante afeta o tempo da aula podendo ser exploradas as dúvidas colocadas pelos estudantes, chegando uma aula ou mais para saná-las, em função disso, o MC é flexibilizado e às vezes colocado à parte, explorando outros recursos como vídeos. São relatadas ações como repetir, retomar situações e realizar revisões na sala. Podemos inferir esse comportamento nas falas:

E(P1) [...] Tem que ir devagar, com mais mansidão[...]. [...] Às vezes, tem que parar um conteúdo e voltar [...].

E(P2) [...] Dou uma pausinha e volto explicações.

E(P3) [...] Às vezes, tem que dar vários passos para trás para poder avançar um [...]

Ao observar as aulas, identificamos que os professores mantiveram a tendência ao enfraquecimento do enquadramento, conforme relatado nas entrevistas. Na regra de ritmo, a professora 1 teve enquadramento fraco (E-) nos encontros 1º, 5º e 6º, e muito fraco (E--) nos encontros 2º, 3º e 4º. Na professora 2, o enquadramento variou entre forte (E+) nos encontros 1º e 3º e fraco (E-) nos encontros 2º, 4º e 5º. O professor 3 apresentou enquadramento fraco (E-) nos encontros 1º, 2º, 4º e 5º, e muito fraco (E--) no 3º encontro.

O enquadramento fraco (E-) ocorreu quando os professores revisam conteúdos de aulas anteriores, repetem situações já tratadas e esclarecem as dúvidas de estudantes sempre que elas surgem, respeitam o tempo de cada estudante para desenvolvimento da tarefa. Contudo, após algum tempo, eles retomam a atenção da turma e resolvem os itens no quadro para todos, explicitando a autoridade docente. No enquadramento muito fraco (E--), as regras do ritmo são ocultadas, existe uma adequação entre o número de questões e o tempo disponível para resolvê-las. A professora 1, por exemplo, mesmo após o término do tempo previsto para aula (2º), permite que estudantes realizem a prova em outra sala ou realizem na aula seguinte.

De modo geral, o ritmo tendendo para fraco possibilita que o professor considere as especificidades e heterogeneidades dos estudantes e do contexto da EJA, flexibilizando e adequando o tempo para que os estudantes possam vivenciar e aprender os conteúdos propostos, segundo os diferentes tempos de aprendizagem.

4.4 Regras hierárquicas da prática pedagógica

Essas regras referem-se ao controle sobre as condutas que estabelecem as condições para a ordem, o caráter e os modos de comportamento, tais como: entrada e saída, comunicação, perguntas ou escolha de onde se sentar na sala de aula.

Na entrevista, os professores permitem que os estudantes entrem e saiam da sala

livremente, sem exigir justificativas para atrasos. A entrada e saída não são inicialmente controladas, mas alguns estudantes, especialmente os mais velhos, pedem licença, enquanto os mais jovens entram e saem sem aviso. Essa liberdade é posteriormente restringida por uma ordem da direção da escola, afetando o controle das regras hierárquicas, e a professora passa a limitar as entradas e saídas. Em relação à comunicação, os estudantes podem intervir, permitindo tanto a comunicação descendente quanto ascendente. Eles também escolhem livremente seus lugares, o que confere a eles uma certa margem de controle sobre as regras, resultando em um enquadramento fraco (E-).

E(P2) [...] eles não gostam muito de seguir regras né. A maioria acha que tem livre arbítrio para entrar e sair [...]. Tem pessoas que levam a criança para sala de aula, aquela criança chora a mãe sempre tem que sair para amamentar, entendeu são fatores que de certa forma vão interferir no seu planejamento [...].

As observações das aulas confirmam o que os professores relataram nas entrevistas, indicando uma tendência ao enfraquecimento do controle sobre as regras hierárquicas. Na professora 1, o enquadramento foi fraco (E-) no 2º encontro e muito fraco (E--) nos outros. A professora 2 manteve o enquadramento fraco (E-) em todos os encontros. O professor 3 teve enquadramento fraco (E-) nos encontros 1º, 3º, 4º e 5º, e enquadramento forte (E+) no 2º encontro, devido à avaliação, quando ele controlou as entradas, saídas e condutas inadequadas.

O enquadramento franco (E-) possibilitou uma atmosfera de receptividade, de respeito aos discursos e atenção às perguntas dos estudantes. Nesse ambiente, os estudantes tinham liberdade para perguntar e retirar dúvidas, permitindo não só a comunicação descendente como a ascendente. Intervenções decorrentes da gestão da escola como na aula da professora 2 em que a gestora da escola conduz os estudantes novamente para sala e limitando as saídas e o fato de alguns estudantes não conseguirem reconhecer as regras de condutas presentes no ambiente e consequentemente não as consegue realizar, fazendo com que muitas vezes a professora interrompa o andamento da aula para intervir e resolver conflitos foram fatores que interferiram no controle das regras hierárquicas.

O enquadramento fraco das regras hierárquicas possibilita relações abertas de comunicação entre professor e estudante, assim como entre os próprios estudantes. Isso é essencial no contexto da EJA, haja vista a condição dos estudantes jovens, adultos e idoso com personalidade formada que precisa ser respeitada.

5 Discussão dos resultados

A análise integrada das regras que definem a (DI) possibilitou a caracterização da prática pedagógica realizada na EJA e a identificação de fatores que afetaram o compartilhamento do controle dessas regras entre professores e estudantes. Dessa forma, embora sejam professores diferentes e em contextos diversos, o controle sobre o que estudar (seleção) e a ordem como isso ocorre (sequenciamento) esteve concentrado no professor (enquadramento forte). Neste caso, por exemplo, a ênfase está no desempenho de estudantes naquilo que ele apresenta como resultado, isto é, se são satisfeitas as condições previamente e explicitamente estipuladas pelo professor (Bernstein, 1996, 2000).

Já em relação as regras hierárquicas, as características da prática dos três professores indicam uma tendência ao enfraquecimento do enquadramento. O enquadramento fraco na regra hierárquica, segundo Bernstein (1996), esconde o controle sobre quem controla a comunicação, evitando exercê-lo de modo explícito e imperativo, privilegia-se uma relação

horizontal de comunicação, diálogos e interações entre professor e estudante, possibilitando a valorização e respeito da condição do jovem, do adulto e do idoso que integram essa modalidade de ensino. Isso é importante ao se considerar que os estudantes da EJA têm uma personalidade consolidada, com opiniões que precisam ser consideradas.

A análise do ritmo nas aulas dos três professores revelou um enquadramento tendendo para o fraco, com os docentes respeitando os diferentes tempos de aprendizagem dos estudantes (Moraes, 1993; Prado, 2014). Essa abordagem é relevante na EJA, que atende a estudantes com escolarização incompleta ou nunca iniciada, com características diversas (idades, experiências de vida, tempo de escolarização, etc.), resultando em ritmos de aprendizagem variados (Fonseca, 2007). Segundo Bernstein (1996), um ritmo forte limita a interação dos estudantes e prioriza a voz do professor, restringindo a expressão dos conhecimentos prévios e habilidades dos alunos.

Apesar do delineamento da prática pedagógica dos professores apresentar algumas similaridades, isso não ocorre de modo homogêneo entre as regras da DI e nem entre os diferentes encontros e contextos, sendo observadas variações do enquadramento. Conforme Bernstein (2000), isso ocorre porque nos contextos particulares como a EJA, a prática pedagógica depende das características particulares dos estudantes e seus contextos. Segundo Prado, Oliveira e Barbosa (2014), as práticas dos três professores aproximam-se da prática pedagógica com imagem de deslocamento, isso quer dizer que existe a possibilidade de variação do compartilhamento do controle nas diferentes regras que compõem a DI.

Embora Bernstein (1996, 2000) não defina qual prática pedagógica teria mais efetividade nos contextos de ensino, Morais e Neves (2003) apontam como características facilitadoras da aprendizagem um modelo de prática pedagógica mista, na qual existe uma variação adequada dos enquadramentos de modo que: os critérios de avaliação tenham enquadramento muito forte (E++), a seleção e a sequência a enquadramento forte (E+), o ritmo um enquadramento fraco (E-) e as regras hierárquicas um enquadramento muito fraco (E- -). Observamos que os professores 1, 2 e 3, aproximam-se do modelo teórico apresentado, portanto, da prática pedagógica mista.

Outro ponto relevante a ser observado nos resultados foi a alteração entre aquilo que o professor narra na entrevista, que parece estar ao nível de seu planejamento baseado em suas intenções, conhecimentos e crenças antes de entrar na sala, e aquilo que realmente se efetiva no campo de realização da prática pedagógica (sala de aula) (Bernstein, 1996, 2000). Isso ocorre porque a prática pedagógica realizada no contexto específico é afetada por vários fatores, não estando limitada somente ao conhecimento do professor e aos recursos dos MC. Podemos dizer que no contexto dinâmico da sala de aula, o professor recontextualiza seu próprio planejamento realocando e redimensionando suas próprias concepções em decorrência dos fatores presentes no contexto (Bernstein 1996, 2000). A não rigidez do enquadramento em todas as regras da DI possibilita que os professores realizem adequações pertinentes ao reconhecerem as demandas que se estabelecem na sala de aula da EJA, como dificuldades dos estudantes, atendimento aos estudantes com deficiência ou dificuldades de leitura, inassiduidade dos estudantes.

Mas o que fez variar o enquadramento das regras da DI na relação professor-MC em sala de aula da EJA? Neste caso, mapeamos princípios que a regulam a prática (Aguiar; Oliveira, 2014), bem como as situações que promovem variação de enquadramento, isto é, alteração no compartilhamento do controle sobre as regras da (DI) durante a realização da prática pedagógica.

Dessa forma, a seleção dos conteúdos não foi uma decisão autônoma dos professores, mas resultou da articulação entre a interação com os MC e os princípios reguladores, como os

impostos pela gestão escolar. A gestão exigiu que os conteúdos estivessem alinhados com as prescrições curriculares, refletindo o controle do currículo prescritivo (Sacristan, 2013). Para Bernstein (1996, 2000), isso se refere ao controle do campo de recontextualização oficial (CRO), que influencia a seleção de conteúdos por meio de regulamentos e normas governamentais. Assim, o currículo prescritivo e a gestão escolar atuam como princípios reguladores, fortalecendo o controle sobre o que será trabalhado em sala, conforme observado por Silva, Barbosa e Oliveira (2013), que destacam o controle dos contextos escolares sobre as transformações pedagógicas dos professores.

Apesar do controle exercido pela gestão e pelo currículo, observamos que, o que estará previsto no planejamento e realmente ocorrerá na prática pedagógica dos professores, em outras palavras, o currículo em ação, depende da articulação de vários fatores que envolvem professor, MC e situações do contexto (Sacristan, 2013; Remillard, 2018). Entre eles, a professora 2 adequa os conteúdos de acordo com o nível dos estudantes, de acordo com o que ela escuta e conversa com os discentes e com aquilo que considera prazeroso ao estudante. Já o professor 3 tenta seguir o que está previsto no currículo, mas ao perceber que não dispõe de tempo suficiente para cumprir na íntegra todos os conteúdos, seleciona aquilo que considera importante e interessante.

Os conhecimentos e crenças dos professores sobre os estudantes, o conteúdo e o currículo atuam como princípios reguladores da prática pedagógica, permitindo que o controle sobre a seleção de conteúdos seja flexibilizado ao considerar as peculiaridades dos estudantes e do currículo (Ball; Thames; Phelps, 2008). Esses fatores permitiram que os docentes identificassem, por exemplo, as dificuldades dos estudantes na compreensão de determinados conteúdos.

Também citamos as situações que promoveram variação de enquadramento da DI como: como o baixo rendimento dos estudantes, que leva o professor 3 a alterar os critérios avaliativos para ajudar os discentes. A heterogeneidade do grupo da EJA, composto por indivíduos com diferentes idades, origens sociais e históricos educacionais, também exige que os professores flexibilizem os enquadramentos das regras para atender às necessidades dos estudantes e ao contexto (Musial *et al.*, 2019). Outras situações que promoveram alteração no controle da regra seleção, sequenciamento, ritmo e hierarquia da DI da prática pedagógica realizada na EJA foram a inassiduidade de estudantes, falta de equipamento ou material na escola e interferências de estudantes (algumas de forma positiva por meio de perguntas e questionamentos e outras negativamente por questões de conduta inadequadas ou resistência na realização de tarefas). Além disso, o atendimento a Educação Especial para estudantes com deficiência ou aqueles que não dominam a leitura, observado em professoras 1 e 2, quando elaboraram tarefas específicas para esses estudantes são exemplos de transformações nas regras da (DI).

O livro didático da EJA e o do Ensino Fundamental foram usados pelas professoras 1 e 2 em algumas aulas, regulando a seleção e sequenciamento do conteúdo (Aguiar; Oliveira, 2014). No entanto, esses materiais desempenham um papel secundário, pois as docentes acreditam que não estão alinhados à realidade dos estudantes, que necessitam revisar conteúdos anteriores para compreender o que é apresentado. Esse achado corrobora com Davis *et al.* (2016), que destacam as adaptações em MC devido às preocupações dos professores com o tempo e as capacidades dos estudantes. Além disso, os materiais não ofereceram suporte formativo sobre critérios avaliativos, regras hierárquicas e ritmo. A ausência ou inadequação dos MC levou os professores a se projetarem como elaboradores de seus próprios recursos. Assim, eles fizeram uso de recursos diversos como vídeos, outros livros didáticos e materiais encontrados na *internet* por meio dos quais elaboram suas tarefas para viabilizar a prática

adequada a realidade de cada turma. Logo, o uso que os professores realizam do material não é o de implementadora fiel (Remillard, 2005). Pelo contrário, eles podem transformar o texto desses materiais, escolhendo o que julga ser necessário, importante e adequado, por vezes elaborando seu próprio material como observado com os professores 1, 2 e 3.

Destacamos dois pontos nesse movimento do professor como recontextualizador de MC para EJA. Um positivo, que é a capacidade de o professor perceber o contexto e as realidades dos estudantes integrando-as nas propostas de tarefas evidenciando sua autonomia. Outro negativo, que é a tendência em reproduzir as mesmas tarefas aplicadas no ensino regular como já apontava Mello (2010), Fonseca (2002) e Lima (2012). Isso foi identificado em algumas aulas, o que descaracteriza as peculiaridades dos estudantes da EJA, desvaloriza os conhecimentos acumulados dos estudantes (Musial *et al.*, 2019).

Ao analisarmos todo esse cenário, podemos dizer que a relação entre professor e MC na prática pedagógica não é uma relação bilateral, pois, no contexto em que a prática pedagógica acontece, existem princípios e situações que afetam e alteram o compartilhamento do controle entre sujeitos. Portanto, ao utilizarem MC na prática pedagógica, os docentes transformam o que estava posto nos MC em seu próprio planejamento, em função dos princípios reguladores e as situações que promoveram variação do enquadramento da DI na prática pedagógica realizada na EJA.

6 Considerações Finais

Neste trabalho, propomos um diálogo entre as investigações sobre MC e a prática pedagógica realizada na EJA. A partir de uma abordagem sociológica bernsteiniana, analisamos e caracterizamos a DI da prática pedagógica construída a partir da relação estabelecida entre professor e MC de Matemática que ele utiliza cotidianamente no delineamento das aulas na EJA.

As prática pedagógica delineada pelos professores foram consideradas como práticas com imagem de deslocamento (Prado; Oliveira, 2014) ou prática pedagógica mista (Moraes; Neves 2003) ou, mais especificamente, prática pedagógica de enquadramentos não estáveis com tendências alternáveis, neste caso, os professores da EJA controlam mais fortemente a seleção, sequenciamento e critérios de avaliação gerando enquadramentos fortes e compartilham o controle do ritmo e da regra hierárquica com os estudantes enfraquecendo o enquadramento.

Esse tipo de prática é relevante para EJA, pois possibilita a variação do controle sobre as regras da DI de modo a atender às necessidades do contexto enfraquecendo, por exemplo, o controle sobre o ritmo e as regras hierárquicas. Quando se trabalha com o público como a EJA, grupo heterogêneo com diferentes perspectivas, parece ser razoável o enfraquecimento do controle sob estas regras, possibilitando que os estudantes tenham oportunidade de diálogo aberto com os docentes, expondo suas necessidades, dificuldades, dúvidas aproximando a prática pedagógica realizada em sala da realidade dos estudantes e necessidades dos professores (Moraes; Neves; Ferreira, 2019).

A variação do enquadramento ocorreu em virtude dos princípios reguladores e das situações que promovem variação do enquadramento da DI. Nossos resultados, corroboram com Aguiar e Oliveira (2017) ao considerarem que as práticas de professores que ensinam matemática apresentaram uma tendência em serem afetadas por MC, sejam livros didáticos ou materiais disponíveis na *internet* que servem de base para o professor construir suas tarefas.

Contudo, os MC utilizados pelos professores na EJA não forneceram suporte em relação

ao ritmo, às regras hierárquicas e, de forma parcial, ao sequenciamento. Eles não orientaram os professores sobre como compreender as ideias dos estudantes ao resolver problemas, como eles poderiam interagir em grupos ou como gerenciar o tempo em sala de aula. Assim, os MC não contribuíram para o aprendizado dos professores sobre conteúdo, metodologias pedagógicas ou sequenciamento curricular.

É necessário o incentivo e fomento à formação para o desenvolvimento ou transformação de materiais que dialoguem com as peculiaridades da EJA, para que não ocorra reprodução arbitrária dos MC que são aplicados no ensino regular, fato que ocorreu na prática dos três professores, evitando-se que a EJA seja um espaço para “amadorismos ou de trabalho realizado de qualquer jeito e com qualquer material” (Musial *et al.*, 2019, p. 41).

Na prática pedagógica, os professores atuaram como agentes recontextualizadores dos MC (ao mover materiais do ensino regular para o contexto da EJA), do currículo (ao modificar a seleção e sequência dos conteúdos) e do seu próprio planejamento como observado na mudança de enquadramento das regras da (DI) entre as análises da entrevista e das observações das aulas. Nesse sentido, Bernstein (1996) aponta que o ambiente de reprodução da prática pedagógica é também uma oportunidade de transformação e a relação professor-MC não está limitada somente à troca entre professor e MC, mas um complexo em que o contexto é relevante.

Os resultados decorrentes desta pesquisa indicam que a DI da prática pedagógica decorrente da relação professor e MC está vinculada a uma complexa articulação que integra professores, princípios reguladores e situações que ocorrem nos contextos específicos da EJA. A compreensão desses princípios e situações pode ser útil à elaboração de MC, visto que estes são melhor aplicados quando atendem às necessidades dos professores e contexto (Rezat; Fan; Pepin, 2021). Como encaminhamentos, indicamos a necessidade do desenvolvimento de MC que dialoguem com EJA e que comuniquem elementos formativos aos professores capazes de contribuir com o delineamento adequado da (DI) da prática pedagógica realizada na EJA. Destacamos a importância da diversificação das formas de disponibilização desses recursos para além do livro didático, expandindo o olhar para o meio digital, o que potencializa a possibilidade de escolha dos docentes, eleva sua autonomia e garante a qualidade do material.

Referências

- Aguiar, W. R. & Oliveira, A. M. P. de. (2014). A transformação dos textos dos materiais curriculares educativos por professores de matemática: Uma análise dos princípios presentes na prática pedagógica. *BOLEMA*, 28(49), 580–600.
- Aguiar, W. R. & Oliveira, A. M. P. de. (2017). Uma análise sociológica bernsteniana sobre os usos de materiais curriculares educativos. *Educação Matemática Pesquisa*, 19(1), 403–422.
- Amado, J. & Ferreira, S. (2013). A entrevista na investigação educacional. In J. Amado (Coord.), *Manual de investigação qualitativa em educação* (pp. 207–232). Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Ball, D. L., Thames, M. H. & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389–407.
- Barbosa, J. C. & Oliveira, A. M. P. de. (2018). Materiais curriculares e professores que ensinam matemática. *Estudos Avançados*, 32(93).
- Bernstein, B. (1996). *A estruturação do discurso pedagógico: Classe, código, controle*. Vozes.

- Bernstein, B. (2000). *Pedagogy, symbolic control and identity: Theory, research, critique*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Boas, J. V. & Barbosa, J. C. (2016). Formas de participação do professor de matemática ao utilizar materiais curriculares educativos em sala de aula. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática – JIEEM*, 9(2), 143–166.
- Brasil. (2022). *Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação: Programas do livro – Dados estatísticos*. <https://www.fnnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/dados-estatisticos>
- Brown, M. W. (2009). The teacher-tool relationship: Theorizing the design and use of curriculum materials. In J. T. Remillard, B. Herbel-Eisenmann & G. Lloyd (Eds.), *Mathematics teachers at work: Connecting curriculum materials and classroom instruction* (pp. 17–36). Routledge.
- Bueno, S. & Almouloud, S. A. (2017). Uso dos materiais curriculares por professores de matemática. *Espaço Plural*, 18(36), 252–277.
- Fonseca, M. C. F. R. (2007). *Educação matemática de jovens e adultos: Especificidades, desafios e contribuições* (3 ed.). Autêntica.
- Fuentes, S. Q. & Ma, J. (2018). Promoting teacher learning: A framework for evaluating the educative features of mathematics curriculum materials. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 21, 351–385.
- Januario, G., Pires, C. M. C. & Manrique, A. L. (2018). Pesquisas sobre materiais curriculares de matemática: Mapeamento de produções brasileiras. *Revista Eletrônica de Investigação em Educação em Ciências – REIEC*, 13(1), 43–61.
- Johnson, B. & Christensen, L. (2012). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Sage.
- Lima, C. L. F. (2012). *Estudantes da EJA e materiais didáticos no ensino de matemática*. Tese de Mestrado [Universidade Federal de Minas Gerais].
- Lima, K. & Manrique, A. L. (2020). Conhecimentos mobilizados por professores ao interagir com materiais curriculares de matemática. *Ensino em Re-Vista*, 27(3), 783–811.
- Lima, R. F. (2019). Mapeamento da produção científica em educação matemática que trata de materiais curriculares educativos. *Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática*, 3(2), 5–21.
- Lima, R. F. & Oliveira, A. M. P. de. (2021). Mensagens da prática pedagógica em textos de materiais curriculares educativos: Uma análise a partir da dimensão interacional. *Educação em Revista*, 37.
- Martins, P. B., Curi, E. & Santos, C. A. B. (2019). O estado do conhecimento sobre as pesquisas brasileiras que focalizam as relações estabelecidas entre professores da educação básica com os materiais curriculares de matemática. *Educação Matemática Pesquisa*, 21(1), 461–476.
- Mello, P. E. D. (2015). Programas de materiais didáticos para a EJA no Brasil (1996–2014): Trajetória e contradições. *Atos de Pesquisa em Educação*, 10(1), 80–99.
- Morais, A. M. & Neves, I. P. (2003). Processos de intervenção e análise em contextos pedagógicos. *Educação, Sociedade e Culturas*, 19, 49–87.

- Morais, A. M., Neves, I. P. & Ferreira, S. (2019). O currículo nas suas dimensões estrutural e interacional: Perspectiva de Basil Bernstein. *Práxis Educativa*, 14(2), 305–328.
- Musial, G. B. da S., *et al.* (2019). Educação de jovens e adultos: Concepções, avaliações e políticas públicas no contexto do município de Salvador-BA. In J. Paiva (Org.), *Aprendizados ao longo da vida: Sujeitos, políticas e processos educativos* (pp. 41–65). EDUERJ.
- Oliveira, A. M. P. de & Barbosa, J. C. (2017). Mathematical modelling in pedagogic practices: How teachers deal with tensions in discourses. *Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática – RIPEM*, 7(3), 45–60.
- Prado, A. da S., Oliveira, A. M. P. de & Barbosa, J. C. (2014). Uma análise sobre a imagem da dimensão interacional da prática pedagógica representada em materiais curriculares educativos. *Educação Matemática Pesquisa*, 16(2), 505–535.
- Prado, A. da S., Oliveira, A. M. P. de & Barbosa, J. C. (2016). Uma análise sobre a imagem da dimensão estrutural da prática pedagógica em materiais curriculares educativos. *BOLEMA*, 30(55), 738–762.
- Prado, A. da S., Oliveira, A. M. P. de & Barbosa, J. C. (2020). A recontextualização de textos na produção de um material curricular para os jogos de linguagem da matemática escolar. *Educação Matemática Pesquisa*, 22(1), 320–347.
- Rehfeldt, M. J. H., *et al.* (2021). Tarefas investigativas nos anos iniciais: Estratégias e conjecturas desenvolvidas pelas crianças. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática – JIEEM*, 14(2), 163–172.
- Remillard, J. T. (2005). Examining key concepts in research on teachers’ use of mathematics curricula. *Review of Educational Research*, 75(2), 211–246.
- Remillard, J. T., Harris, B. & Agodini, R. (2014). The influence of curriculum material design on opportunities for student learning. *ZDM – Mathematics Education*, 46(5), 735–749.
- Remillard, J. T. & Kim, O. (2017). Knowledge of curriculum embedded mathematics: Exploring a critical domain of teaching. *Educational Studies in Mathematics*, 96(1), 65–81.
- Remillard, J. T. (2018). Mapping the relationship between written and enacted curriculum: Examining teachers’ decision making. In G. Kaiser *et al.* (Eds.), *Invited lectures from the 13th International Congress on Mathematical Education* (481–498). Springer.
- Rezat, S., Fan, L. & Pepin, B. (2021). Mathematics textbooks and curriculum resources as instruments for change. *ZDM – Mathematics Education*, 53(6), 1189–1206.
- Sacristán, J. G. (2013). O que significa o currículo? In J. G. Sacristán (Org.), *Saberes e incertezas sobre o currículo* (16–35). Penso.
- Santana, K. L. (2017). *Relação professor-materiais curriculares em educação matemática: Uma análise a partir de elementos dos recursos do currículo e dos recursos dos professores*. Dissertação de Doutorado [Pontifícia Universidade Católica de São Paulo].
- Silva, M. S., Barbosa, J. C. & Oliveira, A. M. P. (2013). Materiais curriculares educativos sobre modelagem matemática e a recontextualização pedagógica operada por professores iniciantes. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 34, 47–67.
- Souza, J. R. de. (2018). *Matemática, realidade e tecnologia: 6º ano – Ensino fundamental: Anos finais* (1 ed.). FTD.

Torisu, E. M. (2018). Motivos para participação em tarefas investigativas na aula de matemática: Uma análise a partir dos backgrounds e dos foregrounds de um grupo de estudantes do ensino fundamental. *Bolema*, 32(61), 549–569.