

MODELO DE CONHECIMENTOS E HABILIDADES DOCENTES PARA O ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR¹

MODEL OF KNOWLEDGE AND TEACHING SKILLS FOR SCHOOL FINANCIAL EDUCATION

Fabiana Gomes da Silva²

Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa³

RESUMO

Este artigo se constitui de um recorte da dissertação de mestrado da primeira autora, orientada pela segunda autora, que teve por objetivo geral construir um modelo de conhecimentos docentes para o Ensino de Educação Financeira Escolar (EFE) para os anos iniciais do Ensino Fundamental. Buscamos responder à seguinte questão de pesquisa: quais conhecimentos são esperados que os professores dominem para um ensino crítico de Educação Financeira na escola? Como aporte teórico, utilizamos o Mathematical Knowledge for Teaching (MKT) de Ball, Thames e Phelps (2008). Como resultado, apresentamos o Modelo de Conhecimentos para o Ensino de Educação Financeira Escolar (CEEFE), adaptado da teoria MKT, constituído a partir de estudos anteriores sobre Educação Financeira, entrevistas com professoras e documentos oficiais da educação. Defendemos que em formações iniciais e continuadas os diferentes tipos de conhecimentos docentes sejam contemplados, de modo a atender a diferentes demandas que ocorrem nas situações de ensino.

Palavras-chave: Educação Financeira Escolar. Conhecimento Docente. Conhecimento Matemático para o Ensino

ABSTRACT

This article is made up of an excerpt from the master's degree thesis of the first author, supervised by the second author, which aimed to construct a model of teacher knowledge for the Teaching of School Financial Education (EFE) in the early years of Elementary Education. We sought to answer the following research question: what knowledge is expected from teachers to master a critical teaching of Financial Education in school? As theoretical support, we used Ball, Thames, and Phelps' (2008) Mathematical Knowledge for Teaching (MKT). As a result, we present the Model of Knowledge for Teaching School Financial Education (CEEFE), adapted from the MKT theory, constituted from previous studies on Financial Education, interviews with teachers, and official education documents. We argue that in initial and ongoing teacher training, different types of teacher knowledge should be considered to address the various demands that occur in teaching situations.

Keywords: School Financial Education. Teacher Knowledge. Mathematical Knowledge for Teaching.

INTRODUÇÃO

Este artigo discute um modelo com os diferentes conhecimentos esperados para o ensino de Educação Financeira na escola. Trata-se de um recorte de um trabalho maior, da dissertação de mestrado da primeira autora, sob orientação da segunda autora.

1 Estudo financiado pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco – FACEPE

2 Doutoranda no Ensino das Ciências pelo Programa de Pós-Graduação no Ensino das Ciências (PPGEC), da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). E-mail: fabianaeducacao417@gmail.com

3 Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica (EDUMATEC), da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). E-mail: cristianepessoa74@gmail.com



A Educação Financeira, antes de fazer parte do contexto brasileiro, já era discutida em outros países desenvolvidos e passou a ter uma abordagem mais sistematizada a partir de orientações da Organização para Cooperação e desenvolvimento Econômico (OCDE) a seus países membros e parceiros. O Brasil, como um país parceiro da OCDE, buscando adequar-se ao panorama da globalização, formulou a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) que foi criada a partir do Decreto nº 7.397 em dezembro de 2010. Esta é uma política de Estado, de caráter permanente, que surgiu para instrumentalizar a população brasileira, de forma gratuita, com informação, orientação e formação, tendo o Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF)

como responsável por dirigir, supervisionar e fomentar a ENEF. Atualizada em 2020, mediante o Decreto nº 10.393, a coordenação passou a ser responsabilidade de um fórum criado para esse fim, o Fórum Brasileiro de Educação Financeira (FBEF). Esta atualização da ENEF, no ano 2020, excluiu a sociedade civil dos comitês da ENEF e colocou o Ministério da Educação em último lugar em uma lista de entidades que podem presidir o FBEF, ou seja, para objetivos educacionais e críticos, houve retrocesso com o novo Decreto.

A Educação Financeira (EF) passa a ser obrigatória no ensino com a homologação da Base Nacional Curricular Comum – BNCC (BRASIL, 2017; 2018), que institui a EF como Tema Contemporâneo, Transversal e Integrador a partir de 2017, quando houve a homologação correspondente às etapas da Educação Infantil e Ensino Fundamental e, em 2018, com a homologação correspondente à etapa do Ensino Médio, compreendendo a obrigatoriedade da EF em toda a Educação Básica. Esse documento propõe tratar o assunto de forma transversal e integradora e que pode e deve perpassar as diversas áreas do conhecimento.

A partir disso, consideramos importante definir o que acreditamos ser uma Educação Financeira Escolar (EFE) crítica e, assim, concordamos com Silva (2021) que defende

[...] o ensino de uma EFE crítica, reflexiva seja contextualizada em **aspectos sociais**, que considera a cultura, ou seja, o lugar de fala e potencialidades de cada indivíduo; em **aspectos econômicos**, ou seja, que considera o ensino da linguagem e princípios econômicos do país; em **aspectos matemáticos**, que considera o ensino da Matemática básica e princípios da Matemática Financeira; em **aspectos psicológicos**, que considera que a tomada de decisão é muito mais complexa do que ter apenas as informações, pois os afetos, assim como as diferentes heurísticas e vieses fornecem um atalho às muitas decisões que tomamos no cotidiano; e em **aspectos políticos** que indica conhecer as ações governamentais que afetam os indivíduos e a sociedade como um todo. Refletindo sobre o consumo de **recursos finitos** e como esse consumo se relaciona com o **tempo**, acometendo o presente e o futuro [...] (SILVA, 2021, p. 17. grifo nosso).

Desse modo, questionamo-nos: em tempos de obrigatoriedade do ensino de Educação Financeira, quais conhecimentos são esperados que os professores dominem para um ensino crítico de EF na escola? A partir desse questionamento, o nosso objetivo geral foi construir um modelo de conhecimentos docentes para o Ensino de Educação Financeira Escolar para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Baseamo-nos nas pesquisas de Ball, Thames e Phelps (2008) sobre o *Mathematical Knowledge for Teaching* - MKT. Os autores teorizaram sobre os conhecimentos e habilidades necessários aos professores que ensinam Matemática. Eles ampliam as dimensões elaboradas por Shulman (1986), guiados pelas questões: O que os professores precisam saber e ser capazes de fazer para ensinar com eficácia ativamente? O que o ensino eficaz exige em termos de compreensão de conteúdo? Dessa forma, decidiram focar no trabalho de ensino, especificamente o conhecimento matemático para o ensino que consiste no conhecimento necessário para ensinar Matemática. Para isso, Ball, Thames e Phelps definem ensino como:

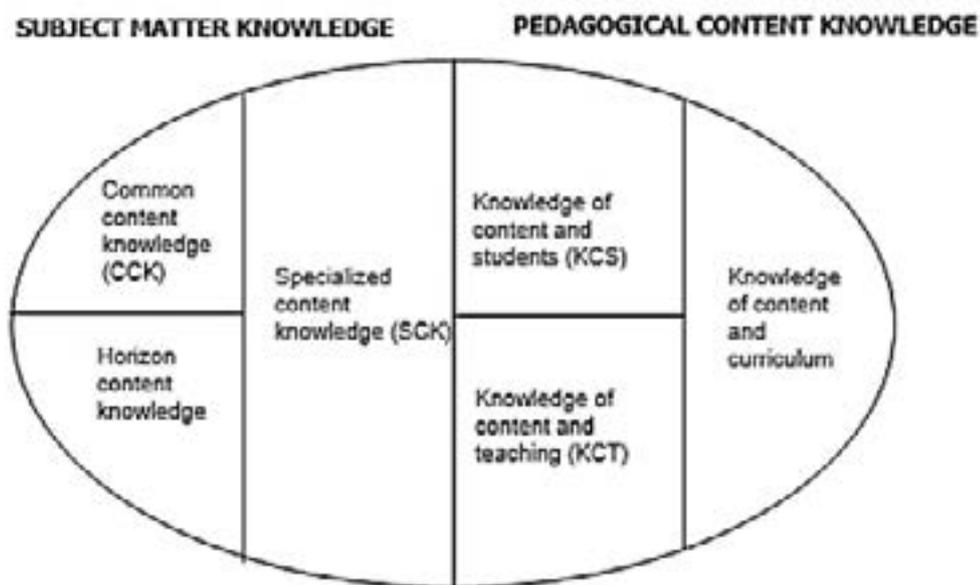
tudo o que os professores devem fazer para apoiar a aprendizagem de seus alunos. Claramente significa o trabalho interativo de ensinar lições em sala de aula e todas as tarefas que surgem no decurso desse

trabalho. Mas também queremos dizer planejar essas lições, avaliação do trabalho, [...], explicando o trabalho de aula aos pais, fazendo e gerenciando dever de casa, atendendo a questões de equidade e lidar com o diretor da instituição que tem fortes opiniões sobre o currículo de matemática (BALL; THAMES; PHELPS, 2008, p. 395, tradução nossa).

A partir desta diversidade de demandas, para o ensino de Matemática, os autores definiram seis dimensões de conhecimento, sendo três tipos de conhecimento do conteúdo, que são *conhecimento comum* (CCK), *conhecimento especializado* (SCK), *conhecimento horizontal do conteúdo*, e três tipos de conhecimento pedagógico de conteúdo, que são *conhecimento do conteúdo e aluno* (KCS), *conhecimento do conteúdo e ensino* (KCT) e *conhecimento de currículo*, como representado na Figura 1. Salientamos que de acordo com os autores nem sempre é fácil discernir alguns limites entre as categorias, pois é necessário um exame da prática do professor. Um exemplo é que uma mesma resposta do professor, como análise do erro dos alunos, pode ser oriunda de conhecimentos distintos, visto que os conhecimentos são entrelaçados.

Figura 1: Dimensões de conhecimentos matemáticos para o ensino

Domains of Mathematical Knowledge for Teaching



Fonte: Ball; Thames e Phelps (2008)

Essas categorias especificam conhecimentos e habilidades docentes em diferentes vertentes do ensino da Matemática, os quais adaptamos para o ensino de Educação Financeira Escolar como veremos mais adiante. A seguir, apresentamos a metodologia do estudo.



METODOLOGIA

A partir da questão de pesquisa e do objetivo, buscamos construir o Modelo de Conhecimentos Docentes para o Ensino de Educação Financeira Escolar (CEEFE), adaptado da teoria de Ball, Thames e Phelps (2008), a partir do tripé: (1) estudos anteriores sobre Educação Financeira, (2) entrevistas com professoras e (3) documentos oficiais da educação. Abaixo listamos as etapas da pesquisa.

Quadro 1: Síntese das etapas da pesquisa

| Etapas | Objetivos de cada etapa |
|--|---|
| Definimos inicialmente, a partir de estudos anteriores e documentos oficiais da educação ⁴ , com apoio da teoria <i>Mathematical Knowledge for Teaching</i> – MKT diferentes conhecimentos para o ensino de Educação Financeira; | Identificar e classificar conhecimentos de EF e conhecimentos pedagógicos de EF em estudos anteriores e documentos oficiais da educação de acordo com a teoria MKT adaptando-a para o ensino de EF. |
| Selecionamos quatro atividades de livros didáticos de Matemática e de Educação Financeira, já analisadas em estudos anteriores para que as professoras entrevistadas analisassem e desenvolvessem situações didáticas a partir das atividades; | Identificar conhecimentos de EF e conhecimentos pedagógicos de EF das professoras entrevistadas. |
| Listamos possíveis situações didáticas, relacionando cada atividade selecionada, considerando elementos dos diversos conhecimentos sobre o tema; | Levantar possibilidades a priori para desenvolver analogias temáticas. |
| Entrevistamos cinco professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental; | Identificar e analisar conhecimentos de EF e conhecimentos pedagógicos de EF das professoras entrevistadas. |
| Aperfeiçoamos e ratificamos o modelo de conhecimentos para o Ensino de Educação Financeira Escolar a partir das entrevistas com os professores. | Construir o modelo final, que é uma adaptação da teoria MKT para o ensino de EFE, com as contribuições de estudos anteriores, de documentos oficiais da educação e das entrevistas das professoras. |

Fonte: Silva, 2021



No presente artigo o enfoque é evidenciar a indicação de conhecimentos e habilidades para o ensino de Educação Financeira Escolar. A seguir, descrevemos os instrumentos, os participantes e os procedimentos de produção e coleta de dados.

INSTRUMENTOS

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

As perguntas da entrevista foram adaptadas de Teixeira (2017) e Silva (2018) constando no Quadro 2. Para melhor apreensão dos conhecimentos que os professores poderiam demonstrar durante a entrevista, ela foi dividida em três momentos: o primeiro foi de levantamento do perfil das professoras, o segundo foi de análise das atividades e descrição de uma situação didática e o terceiro foi de perguntas específicas sobre a temática de EF. Os objetivos de cada momento da entrevista serão explorados a seguir.

O primeiro momento da entrevista semiestruturada objetivou construir o perfil das professoras entrevistadas com perguntas que abordaram formação inicial, continuada, tempo de atuação, etapas de ensino em que atua ou já atuou, idade, em qual instituição trabalha, informando se é pública ou privada. A construção desse perfil se justifica para conhecer o contexto no qual as respostas à entrevista se dariam, ou seja, o lugar de fala das professoras.

O segundo momento da entrevista consistiu em análise de atividades e desenvolvimento de possíveis situações didáticas, fazendo uso das atividades disponibilizadas durante a entrevista. Esse momento objetivou favorecer reflexões sobre a abordagem da EF em suas práticas e a percepção de que essas atividades podem ser instrumentos para o ensino de EF.

O terceiro momento se referiu à continuação da entrevista semiestruturada e se justifica por possibilitar a mobilização do Conhecimento Comum, Especializado de EF, Curricular e de Horizonte dos professores. Nessa etapa, os professores falaram sobre o que compreendem por EF explicitamente; sobre qual relação percebem entre EF e sistema monetário e entre EF e Matemática Financeira; sobre quais conteúdos de Matemática acreditam que podem trabalhar relacionados à EF; sobre quais disciplinas e a partir de qual ano escolar acreditam que pode haver a abordagem da EF.

No presente artigo, que, como já informado, é um recorte de um estudo maior, de mestrado, não detalharemos nos resultados o segundo e o terceiro momentos, discutiremos o quadro de conhecimentos, fruto de todo o processo e o quadro de conhecimentos das professoras entrevistadas.

ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Selecionamos quatro atividades com possibilidade para o ensino de EFE retiradas das pesquisas de Santos (2017) e Silva, Pessoa e Santos (2020) sobre EF em livros didáticos, as quais foram analisadas pelos autores das respectivas pesquisas. Elencamos possíveis situações didáticas para cada atividade, antecipando possibilidades do que poderia ser pensado pelas professoras entrevistadas em relação às atividades (sabendo que elas poderiam pensar em possibilidades diferentes), o que nos ajudaria na análise dos dados.



As atividades selecionadas foram propostas no segundo momento da entrevista com o objetivo de que as professoras demonstrassem, através do desenvolvimento de situações didáticas, seus conhecimentos de EF e pedagógicos de EF. Salientamos que as possíveis situações didáticas que elencamos na dissertação (SILVA, 2021) não foram apresentadas às professoras no momento da entrevista.

PARTICIPANTES E PROCEDIMENTOS DE PRODUÇÃO E COLETA DE DADOS

As participantes da pesquisa foram cinco professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Os critérios de seleção consistiram em que possuísem formação para atuar como professor polivalente ou com Licenciatura em Matemática, desde que tivessem atuação em anos iniciais do Ensino Fundamental, que possuísem no mínimo cinco anos como professor e que estivessem no exercício da função. Atendendo a estes critérios, as professoras foram escolhidas por conveniência, ou seja, de acordo com a disponibilidade e interesse em participar da pesquisa.

Desse modo, para a pesquisa, convidamos oito professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental em Recife - PE. Dos oito professores convidados, cinco professoras aceitaram participar. Duas entrevistas foram realizadas na casa das professoras participantes, entre os dias 21 e 22 de fevereiro de 2020, foram áudio gravadas, tendo a duração de 31min6s com a Professora 1 e 53min59s com a Professora 2. As duas entrevistas iniciais ocorreram para a pesquisa piloto, no intuito de avaliar os instrumentos de produção e coleta de dados. Após a qualificação do projeto, foram acrescentadas as perguntas 2 e 14 da seção IV (Quadro 2); as Professoras 1 e 2 não responderam diretamente essas duas perguntas, no entanto, a partir de suas respostas a outros itens da entrevista, conseguimos fazer inferência sobre essas questões.

Incluímos essas duas perguntas para as outras entrevistadas para que não houvesse dúvidas que as questionávamos sobre EFE e se elas conheciam a obrigatoriedade do ensino da EF na escola. Essas duas perguntas surgiram a partir da influência também de uma das respostas da Professora 2, quando explica o motivo da não abordagem da EF em sala de aula.

As três últimas entrevistas ocorreram nos dias 02, 10 e 16 de setembro de 2020, por motivo da pandemia de COVID-19 foram feitas por videoconferência gravada, tendo duração de 1h16min com a Professora 3, 1h8min com a Professora 4 e 1h6min com a Professora 5. Posteriormente, foram feitas as transcrições dos áudios para análise.

Quadro 2: Perguntas para entrevista semiestruturada

| I – Perfil profissional: | II – Experiência profissional: |
|--|--|
| 1. Formação Inicial (local, período, curso): | 1. Há quanto tempo exerce a profissão de professor? |
| 2. Formação continuada (quais cursos): | 2. Onde você trabalha? (informar se escola particular ou pública) |
| 3. Cursos de aperfeiçoamento: | 3. Em quais etapas de ensino você já ministrou e ministra aula? Durante quanto tempo lecionou e leciona nessas etapas? |
| 4. Cursos de pós-graduação (quais): | |
| 5. Outras formações: | |
| 6. Qual sua idade? | |



| III – Análise das atividades | IV perfil dos professores sobre Educação financeira (após análise das atividades) |
|---|--|
| <p>1. O que você pode me dizer sobre essas atividades?</p> <p>2. Como as incluiria em sua aula? Em qual ou quais conteúdo(s)? De qual ou quais disciplinas?</p> <p>3. Incluiria em algum tema transversal? Qual ou quais?</p> <p>4. Elabore uma situação didática para a aula em que estas atividades estejam presentes e como poderia ser a mediação do professor.</p> | <p>1. O que você entende por EF?</p> <p>2. E por EF na escola?</p> <p>2. Já participou de formação sobre EF (incluindo formação inicial e/ou continuada).</p> <p>3. Em qual ou quais disciplina(s) você acredita que é possível trabalhar esse tema?</p> <p>4. Em qual ou quais conteúdo(s) você acredita que é possível trabalhar esse tema?</p> <p>5. A partir de que ano escolar você considera que deve iniciar o trabalho com EF?</p> <p>6. Você considera a EF um tema transversal? Por quê?</p> <p>7. Se não houver mencionado EF na análise das atividades, perguntar se as atividades apresentadas podem ser trabalhadas com esse tema. E solicitar a justificativa. Perguntar se mudaria alguma abordagem dita anteriormente, para adequar ao tema.</p> <p>8. Conhece alguma iniciativa pública ou privada, nacional ou internacional sobre EF? Se sim, qual ou quais?</p> <p>9. Já trabalhou o tema em aula? Conte como foi.</p> <p>10. Já identificou o tema em livro didático? De qual disciplina? Em qual conteúdo? Pode descrever como era a atividade?</p> <p>11. Você considera que Educação Financeira e Matemática Financeira são a mesma coisa ou são diferentes? Por quê?</p> <p>12. Ensinar o sistema monetário e Educação Financeira. Quais as possíveis relações?</p> <p>13. Para o ensino e a aprendizagem sobre Educação Financeira (para você e para ensinar), a quem recorreria?</p> <p>14. Você acha que a EF é obrigatória nas escolas? Por quê?</p> |

Fonte: Silva, 2021

Iniciamos as entrevistas nos apresentando, informando que a identidade delas e da escola em que trabalham estariam sob sigilo, conforme descrito no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Fizemos as perguntas de perfil, seguindo-se o pedido para análise das atividades. Até o momento de pedido de análise das atividades nada foi mencionado sobre o tema EF, pois o objetivo foi que as professoras inferissem se a partir das análises das atividades ou durante a descrição de uma situação didática para a aula criada a partir das atividades que foram apresentadas poderiam ser incluídas discussões de EF. No terceiro momento, após análise das atividades, buscamos, por meio de outras perguntas da entrevista, a evidência dos conhecimentos das professoras sobre a temática. Desta vez, abordando-a de forma explícita.

Salientamos que não tivemos o objetivo de comparar as professoras em nenhum aspecto e que a diversidade entre pedagogas, licenciada em Matemática, professoras de escola privada e pública que lecionam em diferentes anos escolares nos anos iniciais do Ensino Fundamental nos mostrou uma pluralidade de possibilidades e modos de pensar o ensino de EFE na Matemática e em outras disciplinas.

Dessa forma, a análise dos dados se deu com base nas categorias do modelo de conhecimentos matemáticos para o ensino, de Ball et al. (2008), que adaptamos para produzir nosso Modelo de Conhecimentos Docentes para o Ensino de EF. Para isso, analisamos os conhecimentos demonstrados por professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, por meio de entrevista semiestruturada que envolveu análise de atividades e descrição de uma situação didática para aulas, incluindo as atividades analisadas⁵, além de estudos anteriores sobre EF e documentos da educação como a BNCC e os Parâmetros Curriculares de Pernambuco (PCPE).

A seguir, a Figura 2 representa os elementos de pesquisa que deram origem ao Modelo de Conhecimentos para o Ensino de Educação Financeira Escolar (CEEFE). Os resultados e discussões apresentam-se na seção seguinte.

Figura 2: Elementos que deram origem ao CEEFE



Fonte: Silva, 2021

5 Neste artigo não constam as atividades e situações didáticas criadas pelas professoras, assim como as criadas por nós, mas podem ser encontradas em Silva (2021).

RESULTADOS E DISCUSSÃO DE DADOS

CONHECIMENTOS DOCENTES PARA O ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR

A partir dos pressupostos de Ball, Thames e Phelps (2008), dos documentos oficiais da educação, dos estudos da revisão de literatura e entrevistas com professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, adequamos e definimos tipos de Conhecimentos para o Ensino de Educação Financeira Escolar (CEEFE), com cada dimensão do conhecimento apontando diretrizes para o ensino de EFE. Nominamos cada dimensão conforme Figura 3, a seguir.

Figura 3: Conhecimentos para o Ensino de Educação Financeira Escolar - CEEFE



Fonte: Silva, 2021

Consideramos que o conhecimento docente de EFE se inicia pelo Conhecimento Comum e vai se constituindo em etapas para Conhecimento Especializado, Horizontal, Pedagógicos sobre o Ensino, sobre os Alunos e sobre o Currículo. Salientamos que não necessariamente nessa ordem, pois os conhecimentos normalmente apresentam-se entrelaçados, como percebemos nas considerações das professoras entrevistadas e nas diretrizes que apontamos em cada dimensão do conhecimento.

Nessa seção, buscamos responder à questão proposta inicialmente: em tempos de obrigatoriedade



do ensino de Educação Financeira, quais conhecimentos são esperados que os professores dominem para um ensino crítico de EF na escola? Ressaltamos que os diversos conhecimentos docentes são e estão entrelaçados, separamos para melhor compreensão do leitor sobre os tipos. Passaremos a fundamentar, baseadas em Ball, Thames e Phelps (2008), as dimensões a seguir, inicialmente apresentando e discutindo sobre a dimensão dos Conhecimentos de Educação Financeira, que engloba o Conhecimento Comum de EF, o Conhecimento Especializado de EF e o Conhecimento Horizontal de EF; após estes, apresentaremos e discutiremos a dimensão dos Conhecimentos Pedagógicos de Educação Financeira, englobando o Conhecimento de EF e Ensino, o Conhecimento de EF e Aluno e o Conhecimento de EF e Currículo.

DIMENSÃO DOS CONHECIMENTOS DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA

O **Conhecimento Comum de EF** é aquele em que a abordagem foca em finanças pessoais, quando apenas o indivíduo é colocado em evidência, desconsiderando os aspectos sociais, culturais e econômicos de forma ampla. É o tipo de EF que as instituições bancárias evidenciam, centralizando apenas no indivíduo, desconsiderando aspectos mais amplos da sociedade.

O **Conhecimento Especializado de EF** se refere a conhecimentos e habilidades utilizadas no ensino. O professor deve conhecer as diferentes concepções e abordagens de EF que os estudantes precisam conhecer, utilizar exemplos e representações para facilitar a compreensão dos alunos.

Consideramos que o professor, para possuir um olhar mais amplo da temática deve desenvolver o conhecimento sobre diferentes concepções e abordagens de EF como a concepção escolar, das instituições bancárias, dos consultores financeiros, de instituições governamentais, de pesquisadores e professores, focando no domínio da abordagem escolar; conheça a Matemática básica, ou seja, as quatro operações, adição, subtração, multiplicação e divisão; compreenda noções de Matemática Financeira como sobre capital, montante, taxa de juros, porcentagem; desenvolver o conhecimento de noções de economia como os processos de produção, distribuição, acumulação e consumo de bens materiais; assim como noções de psicologia econômica baseada na economia comportamental e psicologia cognitiva, que se preocupa com a análise da tomada de decisão e seus efeitos; compreenda abordagens sociológicas sobre o consumo e como historicamente tem sido interpretado, como também o modo como a mídia influencia o consumo; bem como conhecer tipos de planejamento, como escolar, financeiro, doméstico, entre outros; conhecer produtos financeiros e seus usos, como cartão de crédito, conta bancária, compras à vista e a prazo, entre outros; compreender a possibilidade de trabalhar em diversas disciplinas e conteúdos associado a outros temas como educação ambiental, educação alimentar, entre outros, pois trata-se de um tema transversal.

Para fundamentar o que consideramos que o professor deve desenvolver, apontamos Cunha e Laudares (2017) quando dizem que o professor precisa ampliar sua formação para dialogar com outras áreas diferentes de sua formação inicial, para envolver os alunos em uma discussão mais ampla. Diante dessas multidimensões de conhecimentos, aludimos a Kistemann Jr e Lins (2014) quando discutem a importância da Matemática como base para tomada de decisão *financeiro-econômica*, além das quatro operações é importante que o *indivíduo-consumidor* considere outros aspectos matemáticos, como a incidência de juros e não apenas o valor da parcela, fazendo simulações para entender o desencadeamento dos juros diante do tempo, por exemplo.

Consideramos também os princípios de Muniz e Jurkiewicz (2016) de um modo geral, e o princípio do convite à reflexão de modo específico, pois considera diferentes aspectos da abordagem de EF, ou seja, é a reflexão sobre situações financeiras considerando diferentes aspectos, que podem ser de natureza



matemática, econômica, social, cultural, comportamental, entre outros.

Da mesma forma, Denegri *et al.* (2014) desenvolveram um modelo educacional para formação inicial do professor sobre EF no Chile, no qual contempla essa multidimensionalidade dividindo em três módulos que são: o mundo do consumo, metodologias didáticas de apoio na educação econômica e financeira e conteúdo específico para educação econômica e financeira, sendo estes conteúdos divididos em três eixos que são: conceitos econômicos básicos, as fontes de persuasão do consumidor e a matemática e o mundo da economia.

O Conhecimento Horizontal de EF é aquele que se refere a como a temática vai se complexificando no decorrer dos anos escolares, identificando elementos que contribuem nessa diferenciação. Os documentos oficiais da educação, como a BNCC (BRASIL, 2017, 2018) e os PCPE (PERNAMBUCO, 2019) que apontam para o trabalho ocorrer em toda a Educação Básica de forma transversal e integradora, estabelecem alguns elementos de diferenciação entre os anos escolares que estão descritos nas habilidades para cada conteúdo. Contudo, é importante salientar que nem sempre os documentos oficiais deixam claro como o tema pode ser trabalhado nos diferentes anos escolares.

No entanto, acreditamos que a estrutura de documentos oficiais da educação que abordam o tema podem orientar professores no ensino com o enfoque para EFE, pois apontam alguns caminhos possíveis de forma transversal, contemplando as habilidades que o estudante deve desenvolver em cada ano escolar. Outro aspecto para indicar a diferenciação é observar em sala de aula o que os estudantes em cada ano escolar conseguem desenvolver sobre o tema e, nesse aspecto, há uma lacuna para investigação em estudos posteriores. Pois, a partir dos currículos escolares e dos projetos político-pedagógicos que podem ser especificadas possibilidades de abordagem da EF em sala de aula.

DIMENSÃO DOS CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA

O Conhecimento de EF e Ensino é o conhecimento de EF e as formas de ensinar o tema, que engloba as representações feitas pelo professor de modo a deixar o conteúdo do objeto de estudo compreensível aos estudantes, assim como quais exemplos utilizar e quando utilizar dependendo do contexto cultural, regional e da etapa escolar, de modo a superar as dificuldades dos alunos. Fundamentando a abordagem desses contextos, apontamos a OCDE que aborda os contextos individual, educação e trabalho, lar e família e sociedade, que são abordados junto a alguns conteúdos na prova de avaliação do PISA. Apontamos Muniz e Jurkiewicz (2016), que nos auxiliam a pensar o Ensino de EF através dos quatro princípios, que são o do convite à reflexão, da conexão didática, da dualidade e da lente multidisciplinar.

Compreendemos, ainda, que o uso de tecnologias digitais auxilia na resolução de problemas do cotidiano, portanto, indicamos o uso das tecnologias digitais no Ensino de EF, como orientado pela BNCC sobre “utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados” (BRASIL, 2018, p.267). Consideramos que para planejar a aula, o professor pode observar esses princípios, contextos, dimensões e possibilidades de uso de ferramentas tecnológicas digitais e, dessa forma, poderão propor um Ensino de EF de modo transversal, contextualizado e investigativo.

O Conhecimento de EF e Aluno é o conhecimento que o professor possui de seus alunos e do tema ou conteúdo trabalhado. É o conhecimento das estratégias utilizadas para resolução das questões, conhecimento das facilidades e os erros mais comuns no estudo de determinado assunto cometido pelos estudantes, conhecimentos dos significados gerados por eles no interior de determinada atividade.



O Conhecimento de EF e Currículo é aquele que envolve conhecimentos sobre os documentos oficiais de educação estabelecidos, como a BNCC (BRASIL, 2017) e os PCPE (PERNAMBUCO, 2019), que apontam que o tema deve ser abordado de forma transversal e integradora, contextualizando de acordo com particularidades locais; envolve, ainda, conhecer e ser capaz de identificar abordagens de EF propostas pelos livros didáticos, pois nem sempre o tema é apresentado explicitamente, como apontam os estudos de Santos (2017), que realizou análises de livros do PNLD (2016) do 1º ao 5º ano, e de Azevedo (2019), que realizou análise dos livros do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental; bem como conhecer outros materiais didáticos e recursos metodológicos como os apontados por Silva, Santos e Pessoa (2020) além de conhecer propostas e iniciativas governamentais nacionais sobre EF como a ENEF, AEF-Brasil, BACEN, entre outros, que dispõem de livros, cursos e outros instrumentos gratuitos, que embora tenhamos críticas a tecer sobre as instituições, possuem alguns materiais na perspectiva escolar que defendemos, como discutidos nos estudos anteriores citados.

Na próxima seção, enfatizamos a importância de um rol de Conhecimentos Docentes para o Ensino de EFE e apresentamos uma síntese dos CEEFE.

CONHECIMENTOS DOCENTES X HABILIDADES

As contribuições de Ball e seus colaboradores nos ajudaram a refletir sobre a importância de um repertório de Conhecimentos e Habilidades para o Ensino de Matemática, baseada nesse modelo, na revisão de literatura sobre o tema, nos documentos oficiais da educação e nas entrevistas realizadas, consideramos igualmente importante um repertório para o Ensino de EFE.

Destarte, por ele ter diversas abordagens no âmbito da sociedade, ter sido incluído recentemente como obrigatório através da BNCC (BRASIL, 2017; 2018) e replicado em documentos curriculares orientadores regionais como os PCPE (PERNAMBUCO, 2019), esse repertório pode auxiliar professores na construção de aulas para ensino da EF e pesquisadores na construção de um processo de formação de professores e, embora a temática seja nova como obrigatória, já vem sendo trabalhada há algum tempo, pelo menos, de maneira mais explícita, desde a criação da ENEF, em 2010, na sala de aula e por pesquisadores. Reunimos, no Quadro 3, a partir do discutido nos subtópicos anteriores, as habilidades para os seis tipos de Conhecimentos de EF para o Ensino escolar.

Quadro 3: Síntese dos Conhecimentos para o Ensino de Educação Financeira Escolar - CEEFE

| Conhecimentos Docentes | Habilidades Docentes |
|--|---|
| Conhecimento Comum de Educação Financeira CCEF | <ul style="list-style-type: none">• Conseguir construir planejamento simples de utilização do dinheiro;• Fazer o seu orçamento doméstico;• Conhecer o sistema monetário do país;• Conhecer alguns produtos financeiros como cartão de crédito, cheque, empréstimos e financiamentos;• Conhecer noções de Matemática básica. |



| | |
|--|---|
| Conhecimento Especializado de Educação Financeira CEEFF | <p>CONHECIMENTO SOBRE:</p> <ul style="list-style-type: none">• Diferentes concepções e abordagens de EF (concepção escolar, das instituições bancárias, dos consultores financeiros, de instituições governamentais; pesquisadores e professores);• Matemática básica para ensinar (as quatro operações: adição, subtração, multiplicação e divisão);• Noções de Matemática Financeira (capital, montante, taxa de juros, porcentagem) diferenciando EF e Matemática Financeira, bem como diferenciar sistema monetário e EF, abordando diferentes produtos financeiros e seus usos (cartão de crédito, conta bancária, compras à vista e a prazo, entre outros);• Noções de economia (processos de produção, distribuição, acumulação e consumo de bens materiais);• Noções de psicologia econômica (baseada na economia comportamental e psicologia cognitiva, que preocupa-se com a análise da tomada de decisão e seus efeitos);• Abordagens sociológicas sobre consumo (historicamente como o consumo tem sido interpretado, como a mídia influencia o consumo);• Linguagem (componente curricular de Língua Portuguesa) nos aspectos de gêneros textuais e competência leitora (identificação, compreensão, leitura e escrita autônoma) abordando tipos de planejamento (escolar, financeiro, doméstico);• Ciências naturais e Humanas (componente curricular de Ciências, História e Geografia) nos aspectos sobre sustentabilidade, fatos históricos e aspectos geográficos que abordam a finitude dos recursos e afetam as tomadas de decisões no cunho individual e coletivo;• Aspectos filosóficos como a ética;• Relacionar a diversas áreas do conhecimento e/ou disciplinas e conteúdos;• Relacionar a outros temas transversais como educação ambiental, educação alimentar, educação em direitos humanos entre outros, pois trata-se de um tema transversal e transdisciplinar. |
| Conhecimento Horizontal de Educação Financeira CHEF | <ul style="list-style-type: none">• Conhecer como o ensino de EF vai se complexificando no decorrer dos anos escolares e identificar elementos que contribuem nessa diferenciação. |
| Conhecimento de Educação Financeira e Aluno CEFA | <ul style="list-style-type: none">• Ser capaz de identificar as facilidades e dificuldades apresentadas pelos alunos quanto ao tema, bem como as habilidades e estratégias utilizadas pelos estudantes quando refletem e respondem questões no contexto da EF;• Ser capaz de identificar quais significados são produzidos pelos discentes, diante das abordagens do tema. |
| Conhecimento de Educação Financeira e Ensino CEFE | <ul style="list-style-type: none">• Abordar concepções de EF adequadas à faixa etária e ao ano escolar, apoiando-se em documentos norteadores e materiais didáticos;• Considerar nas abordagens de EF as dimensões: pessoal, familiar e social;• Explorar a EF de forma crítica e contextualizada;• Explorar o trabalho com EF com apoio de tecnologias como aplicativos e softwares;• Incentivar a investigação do tema utilizando elementos matemáticos e não matemáticos;• Proporcionar diversas situações de ensino que possibilitem a pesquisa;• Explorar a ludicidade, a criatividade nas aulas de EF;• Possibilitar aos estudantes relacionarem conhecimentos prévios escolares e não escolares. |
| Conhecimento de Educação Financeira e Currículo CEFC | <ul style="list-style-type: none">• Conhecer e considerar em seu planejamento de aulas orientações oriundas dos documentos oficiais para o ano escolar que leciona sobre o tema, como a BNCC (BRASIL, 2018) e os PCPE (PERNAMBUCO, 2019), que apontam que o tema deve ser abordado de forma transversal e integradora, contextualizando o tema considerando particularidades locais;• Conhecer e ser capaz de identificar abordagens de EF propostas pelos livros didáticos;• Conhecer propostas e iniciativas governamentais nacionais sobre EF como a ENEF, BACEN, entre outros, que dispõem de livros, cursos e outros recursos didáticos. |



Destacamos que as fontes para a base de conhecimentos, assim como elaboradas por Shulman (1986) e endossada por Ball e colaboradores (2008), ajustada em suas categorias para o ensino de Matemática, também aparecem em nosso estudo, ajustada para o ensino da EFE. De modo semelhante, os fundamentos do nosso modelo são: 1. Teoria – Baseamo-nos na teoria MKT de Ball e colaboradores; 2. Documentos oficiais da Educação e Pesquisas anteriores – Fundamentamo-nos em aspectos da BNCC, dos Parâmetros Curriculares do Estado de Pernambuco e analisamos estudos anteriores sobre a temática EFE; 3. A sabedoria que emana da formação e da prática – Entrevistamos professoras que atuam na Educação Básica, para entender o que sabem e como se articulam sobre a temática, em que apresentaram situações a partir de contextos educacionais, considerando os anos escolares.

Desse modo, surgiu o Quadro 3, apresentado acima, que é a síntese do modelo CEEFE, com conhecimentos e habilidades que são esperados que os professores desenvolvam para propiciar um ensino mais amplo e crítico da EFE. Reconhecemos que nem todos os professores possuem esses conhecimentos, principalmente antes de formações sobre o tema, contudo, é importante que ele saiba dessa amplitude e trabalhe a EFE dando ênfase à sua área de conhecimento de formação, ou em conjunto com professores das diferentes áreas do conhecimento.

SÍNTESE DOS CONHECIMENTOS DOCENTES PARA O ENSINO DE EFE APRESENTADAS PELAS PROFESSORAS ENTREVISTADAS

No primeiro momento da entrevista individual semiestruturada, iniciamos fazendo o levantamento do perfil e da experiência das professoras participantes, conforme apresentamos no Quadro 4 a seguir.

Quadro 4: Perfil e experiência profissional das professoras entrevistadas

| | Professora 1 | Professora 2 | Professora 3 | Professora 4 | Professora 5 |
|---------------------------|--|--|---|---|---|
| Formação Inicial | - Magistério - Licenciatura em História | - Magistério - Licenciatura em Pedagogia | - Magistério - Licenciatura em Pedagogia | - Magistério - Licenciatura em Pedagogia e Biologia | - Licenciada em Matemática |
| Cursos de aperfeiçoamento | Excelência no atendimento e secretariado | Preparação de material para alunos com necessidades especiais; Cursos de como trabalhar a História; Jogos matemáticos na sala de aula; Alfabetização e letramento. | - | Inglês, Italiano e Espanhol. | Minicursos em Geodesia e Matemática aplicada. |
| Cursos de pós-graduação | - | Especialização em História de Pernambuco | Especialização em Psicologia da Educação | Especialização em Coordenação Pedagógica e Psicopedagogia | Mestrado em Engenharia Cartográfica |



| | | | | | |
|--|---|---|--|--|---|
| Formação sobre Educação Financeira | Não | Sim, uma palestra em 2019 | Não | Não | Não |
| Idade | 40 anos | 50 anos | 39 anos | 49 anos | 36 anos |
| Tempo de profissão | 23 anos | 28 anos | Entre 10 e 15 anos | 25 anos | 11 anos |
| Tipo de instituição onde trabalha | Escola particular | Escola particular | Escola municipal | Escola particular | Escola particular |
| Quais anos escolares ou etapas de ensino leciona ou já lecionou e por quanto tempo | Educação Infantil, 1º, 3º, 4º e 5º anos. Nos últimos quatro anos leciona no 3º ano. | Ensino Fundamental, do 1º ao 5º ano. Nos últimos três anos leciona no 3º ano. | Ensino Fundamental, 1º, 2º e 4º anos. Atualmente leciona no 1º ano | Já trabalhou da Educação Infantil ao 2º ano do Ensino Fundamental. Atualmente leciona no 1º ano. | Ensino Fundamental, do 4º ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, nos últimos quatro anos leciona no 4º e no 5º ano, além dos anos finais do Ensino Fundamental. |

Fonte: Silva, 2021

Apresentado o perfil das participantes, relacionaremos os tipos de conhecimentos com as respostas das professoras à entrevista. A partir dos conhecimentos e habilidades elaborados e apresentados no Quadro 3, é possível destacar, em relação aos conhecimentos docentes sobre educação Financeira demonstrados pelas professoras entrevistadas⁶, que:

Conhecimento Comum de EF - CCEF- Todas as professoras em algum momento da entrevista, sobretudo quando “descobrimos” que estávamos conversando sobre EF, associaram EF a finanças pessoais, seja no aspecto do planejamento do dinheiro, seja para o alcance de objetivos, seja no conhecimento do sistema monetário, seja no poupar para gastar depois ou em aspectos relacionados à Matemática, como o sistema monetário ou a Matemática Financeira. Observamos, ainda, as especificidades da pedagoga ao citar o sistema monetário, corroborando os achados de Silva (2018), que constata em seu estudo, entre outros aspectos, que professoras pedagogas acreditam estar ensinando EF quando ensinam sistema monetário. Foi o que percebemos quando em alguns momentos da nossa entrevista, professoras pedagogas afirmaram que o ensino do conteúdo sistema monetário é o mesmo que o ensino de EF. O da licenciada em Matemática ao associar a Matemática Financeira, corroborando o estudo de Teixeira (2015), que em seu estudo encontrou, entre outros resultados, que licenciados em Matemática acreditam ensinar EF quando estão ensinando o conteúdo de Matemática Financeira, foi o que percebemos quando em alguns momentos da nossa entrevista a professora licenciada em Matemática pontuou que Matemática Financeira e EF teriam o mesmo significado, mas até o término da entrevista identificaram conscientemente uma abrangência maior para a EF. Dessa forma, chamamos a atenção nessa categoria, para afirmações iniciais e pontuais das professoras que apontavam de um modo geral para uma EF individual, em que o indivíduo é o único responsável pela situação na qual se encontra, sem apresentar uma reflexão mais ampla dos contextos sociais. Abaixo alguns trechos das falas das professoras que consideramos que contenham a ideia do Conhecimento Comum de EF.

6

No presente artigo destacamos alguns trechos das respostas das professoras entrevistadas, em Silva (2021) é possível acompanhar a entrevista completa.



P1 - Associação a planejamento das finanças pessoais.

“Para mim educação financeira é exatamente isso, organizar, se organizar naquilo que você ganha, ter consciência” (P1).

P2 - Associação ao alcance de objetivos, ideia de consumismo e suas consequências.

“A educação financeira é uma forma de você trabalhar o consumo, o uso do dinheiro de forma consciente [...] aí você precisa ter essa educação, de como você pode atingir seus objetivos” (P2).

P3 - Associação ao sistema monetário, ideia de endividamento.

“Ela tá formando valores daquilo, no caso o sistema de valores, o sistema monetário, que a gente precisa ter, quando a gente passa por essa educação financeira” (P3).

P4 - Associação a poupar, ideia de consumo e suas consequências.

“É levar a criança a refletir sobre os gastos que eu tenho e como posso utilizar o meu dinheiro para desde pequena saber usar o dinheiro e não estragar o dinheiro. [...] Ensinar a poupar, a como usar o dinheiro de forma consciente” (P4).

P5 - Associação a Matemática financeira e finanças pessoais.

“É conseguir cuidar do seu dinheiro para não ser enganado [...] Então a Matemática Financeira é essencial para a vida de uma criança porque quando ela vira um adulto dá show de bola, ela vai ter cuidado, não vai gastar com besteira, vai saber da importância do dinheiro na vida do ser humano” (P5).

Conhecimento Especializado de EF - CEEF – Durante a análise das atividades e descrição de situações de aulas incluindo as atividades, todas elas associaram diversos elementos que podemos trabalhar EF, não detendo-se apenas a finanças pessoais e à área do saber da Matemática. Foram abordados elementos que já eram apontados em pesquisas anteriores como o sistema monetário, a Matemática Financeira, nos estudos de Silva (2018) e de Teixeira (2015); sustentabilidade, como nas categorias encontradas por Santos (2017) e por Mendonça (2019) e de Muniz e Jurkiewicz (2016). No entanto, gênero textual (identificação e escrita) e competência leitora, citados pelas professoras como possibilidades de trabalho com a EF, não aparecem com frequência nas pesquisas, tendo citação para competência leitora no estudo de Denegri *et al.* (2014) sobre formação inicial de professores e por Silva, Pessoa e Santos (2020) na análise de livros da ENEF para o 4º e 5º anos, especificamente no livro do 4º ano para gêneros textuais, com identificação e escrita, como para o 5º ano para competência leitora. O estudo de Vieira, Silva e Pessoa (2021) na análise de livros, também traz diferentes gêneros textuais para abordagem da EF no livro do 9º ano da ENEF.

Conhecimento Horizontal de EF - CHEF – Embora a maioria das professoras ouvidas no estudo aponte que o ensino de EF se inicie no 1º ano do Ensino Fundamental, não apontam como seria a graduação e especificidades do trabalho com EF no decorrer dos anos iniciais do Ensino Fundamental. No entanto, observando os conhecimentos especializados aludidos pelas professoras, que extraíram de sua prática em sala de aula, percebemos uma diferenciação e possível graduação nas abordagens das docentes, de acordo com ano escolar que lecionam. Na nossa amostra, temos duas professoras que atualmente lecionam no 1º ano (P3 e P4), duas no 3º ano (P1 e P2) e uma no 4º e 5º anos (P5). As professoras do 1º ano abordam sobre os eixos de gêneros textuais, competência leitora e construção da escrita, de sistema monetário e Matemática básica, de meio ambiente e sustentabilidade. As do 3º ano abordaram sobre história do dinheiro, planejamento, Matemática básica, inflação, meio ambiente e sustentabilidade, planejamento econômico, saúde e educação. A do 4º e 5º anos abordou sobre Matemática básica e Matemática Financeira, bem como sobre produtos financeiros e seus usos. Essa inferência pode nos fornecer pistas para futuras pesquisas sobre



o conhecimento horizontal no Ensino Fundamental nos anos iniciais. Abaixo um trecho da fala de uma das professoras que consideramos que contenha a ideia do Conhecimento Especializado de EF.

P2 - Trabalho interdisciplinar envolvendo sustentabilidade, meio ambiente, saúde e educação.

“Se ele (aluno) naquele momento não estiver precisando, ele não compraria, seria uma forma de evitar o lixo desnecessário que a gente precisa evitar no mundo. Resgatar com a criança valores, meio ambiente, a forma de descartar o lixo[...]” (P 2).

Conhecimento de EF e Aluno - CEFA – As professoras demonstraram conhecer seus alunos, quando apontam significados atribuídos para o entretenimento, como brinquedos caros e como a exibição desses brinquedos desperta o desejo em seus colegas e como lidar com esse consumo, além de identificar dificuldades recorrentes de entendimento por parte de seus alunos sobre o termo parcela, tanto quando aparece no ensino da adição quanto em situações de formas de pagamento. Outra característica é quando apontam significados sobre solidariedade, quanto à doação de roupas, quando uma das professoras da rede particular afirma que normalmente seus alunos não fazem uso de roupas doadas a não ser em casos de irmãos. A professora da rede pública aponta que o uso de roupas doadas faz parte da realidade de seus estudantes. Além da preocupação com a interpretação que seus alunos fazem das questões das atividades, ela adapta as questões sempre que necessário. Outro significado é o trabalho para cidadania integral de seus alunos, considerando a si e os outros globalmente. Há, ainda, o significado sobre as operações da Matemática básica e financeira aplicadas à vivência dos alunos, dando sentido prático a esses conceitos. Abaixo um trecho da fala de duas das professoras que consideramos que contenha a ideia do Conhecimento de EF e Aluno.

P1 - Indica significados no entretenimento como viagens e brinquedos, reconhece dificuldade dos alunos quanto ao sistema monetário e no termo parcela, tanto na adição quanto na forma de pagamento.

“Você pega um conteúdo, Geografia, você pega passagens aéreas, passagens né? De sair de um país para outro, de um lugar para outro, trabalha os valores das passagens, o quanto se pode programar. Você vai conhecer o dinheiro, porque as crianças têm essa dificuldade, né? A partir de conhecer as cédulas, as moedas é que elas vão poder lidar com o dinheiro, a partir daí saber juntar, saber o quanto vai pagar, o quanto vem de troco, entender parcela” (P1).

P4 - Indica significados para cidadania planetária.

“Todo trabalho que faço é pensando como posso me colocar no lugar do outro, como posso trabalhar a cidadania, como posso desenvolver a cidadania planetária. Como posso desenvolver minha cidadania com as lojas me bombardeando todo tempo com: compre, compre e compre? Isso é importante? O que é importante? Como posso desenvolver meu ponto de reflexão e ação? Eu tenho que me vestir do outro e uma roupa ajuda muito (nesse simbolismo)” (P4).

Conhecimento de EF e Ensino - CEFE – As professoras, de modo geral, abordam aspectos sociais, nas situações didáticas sugeridas, prezando pelo trabalho com projetos, trabalhos interdisciplinares, trabalhos em grupo e individual, de modo investigativo e com situações da vida real, o que nos remete aos ambientes de aprendizagem de Skovsmose (2000; 2014). Destacamos as seguintes estratégias apresentadas pelas professoras: contação de histórias, construção de histórias, leituras e construção de trava-língua, poemas, rimas, jogos de palavras e outros gêneros textuais, projetos de sustentabilidade do meio ambiente, como trabalhar lixo e reciclagem, projetos de solidariedade e doações a Ongs e instituições de acolhimento de



peças em vulnerabilidade social, trabalho interdisciplinar em sala conectando elementos de diversas disciplinas como Matemática, Ciências e História; Matemática e Geografia; Língua Portuguesa e Ciências, entre outras combinações. Além disso, sugerem trabalhar com material concreto, dados do cotidiano dos alunos, entre outros. Destacamos as seguintes estratégias apresentadas pelas professoras:

P2 – “Para abordar o assunto eu faria um bazar beneficente, proporia a eles: vamos ajudar uma entidade, o lar dos idosos, o lar do neném, para isso a gente vai precisar de material, roupas, sapatos que eles não usem e depois a gente organizaria esse bazar” (P2).

P4 – “Na Língua Portuguesa, na parte da escrita, analisar os temas, a forma gramatical, exercitar as formas de escrita e as regras; associar a fábula às regras da sociedade: eu posso isso, mas não posso aquilo [...]” (P4).

Conhecimento de EF e Currículo - CEFC – De modo geral, as professoras não remetem suas práticas explicitamente ao currículo de PE e à BNCC, assim como demonstraram não saber que a EF já é obrigatória na escola desde 2017, contudo, inferimos esse desconhecimento pelo tema ser relativamente novo como obrigatório. Nenhuma delas conhece iniciativas públicas de EF. Três delas reconhecem atividades em livros didáticos e conseguem exemplificar, uma delas afirma já ter visto, mas não lembrou como era. Abaixo alguns trechos das falas das professoras que consideramos que contêm a ideia do Conhecimento de Currículo e EF.

P5 - Identificação em livro didático e paradidático. Trabalhou o livro: o Lobo milionário e os três porquinhos.

“Eles elaboravam o porquinho na aula de artes, aí já entrava a parceria com a professora de artes. E faziam isso em casa, a estrutura de usar o porquinho conforme a história” (P5).

Nenhuma das professoras reconheceu o tema como obrigatório na escola.

P3 – “Não, ela não é obrigatória, ela deveria ser, mas ela não é” (P3).

P4 – “Obrigatório não, mas seria importante, interessante” (P4).

Desse modo, a seguir, o Quadro 5 destaca as principais ideias desenvolvidas pelas professoras durante a entrevista, categorizadas de acordo com os conhecimentos e habilidades retratados no Quadro 3.

Quadro 5: Síntese dos Conhecimentos demonstrados pelas Professoras

| CONHECIMENTOS | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 |
|--------------------------|--|--|---|--|---|
| Conhecimento Comum de EF | Associação a planejamento das finanças pessoais, | Associação ao alcance de objetivos, ideia de consumismo e suas consequências | Associação ao sistema monetário, ideia de endividamento | Associação a poupar, ideia de consumo e suas consequências | Associação a Matemática financeira e finanças pessoais. |



| | | | | | |
|----------------------------------|---|---|--|--|--|
| Conhecimento Especializado de EF | Matemática básica; Planejamento individual e familiar | A história do dinheiro, sistema monetário, matemática básica envolvendo as quatro operações, inflação, trabalho interdisciplinar envolvendo sustentabilidade, meio ambiente, saúde, educação, | Competência leitora (foco alfabetizador) trabalhando interpretação e a construção da escrita. Sistema monetário e matemática básica. Trabalhar do concreto ao abstrato, utilizando material manipulativo e situações do cotidiano. | Sustentabilidade. Competência leitora (foco alfabetizador) trabalhando contação e desenvolvimento de histórias de diversos gêneros textuais, construção da escrita. Trabalho em grupo e individual. Matemática básica. | A história do dinheiro. Matemática básica, matemática financeira, produtos financeiros e seus usos. |
| Conhecimento Horizontal de EF | - | - | - | - | - |
| Conhecimento de EF e Aluno | Indica significados no entretenimento como viagens e brinquedos, reconhece dificuldade dos alunos quanto ao sistema monetário e no termo parcela, tanto na adição quanto na forma de pagamento. | Indica significado de solidariedade, quanto a doações de roupas usadas entre alunos da rede particular. | Indica significado de solidariedade, quanto a doações de roupas usadas entre alunos da rede pública. Indica preocupação com a compreensão que os alunos terão dos enunciados das questões e discussões, se estão relacionados a vivência deles. | Indica significados para cidadania planetária. | Indica significado das operações matemáticas e financeiras no cotidiano. Reconhece dificuldade dos alunos quanto ao termo parcela, quando se refere na forma de pagamento |



| | | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|---|---|
| Conhecimento de EF e Ensino | Dar destaque ao tema, escolher um produto e discutir diversos aspectos financeiros e não financeiros sobre ele. Considerando os aspectos individuais e familiares. | Projeto envolvendo solidariedade em Ongs ou instituições de acolhimento; planejamento econômico para saúde, educação, etc; trabalho interdisciplinar envolvendo desmatamento, meio ambiente e sustentabilidade. Considerando os aspectos sociais. | Projetos sobre sustentabilidade que pode ser na escola, na comunidade; adaptação dos enunciados para boa interpretação dos alunos. | Trabalhos interdisciplinares envolvendo a competência leitora. Trabalho com solidariedade e empatia. | Investigação e discussão de aspectos matemáticos no e para o cotidiano. |
| Conhecimento de EF e Currículo | Identificação em livro didático | Identificação em livro didático | -- | - | Identificação em livro didático e paradidático. |

Fonte: Silva, 2021

Enfatizamos que o levantamento dos conhecimentos mobilizados pelas professoras, elencados acima, teve como objetivo auxiliar a apontar conhecimentos docentes para o ensino de EFE de forma crítica. Escolhemos iniciar com a seção da dimensão dos conhecimentos pedagógicos, seguindo a ordem da realização da entrevista descrita no Quadro 2, em que as entrevistadas ainda não sabiam que se tratava do tema EF, pois não havia o tema explícito nas atividades, no entanto, as atividades, como mencionado anteriormente, possuem elementos em que a EF pode ser trabalhada, retiradas de estudos sobre a temática. Não mencionamos o tema inicialmente para não limitar ou influenciar as professoras a relacionarem as atividades apenas com aspectos financeiros. Outro aspecto é que as professoras não foram acompanhadas em sala de aula, algumas trouxeram relatos do que elas afirmam que já fizeram ou fariam para abordar o tema de EF. Pretendemos em estudos futuros fazer esse acompanhamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente artigo buscamos responder: em tempos de obrigatoriedade do ensino de Educação Financeira, quais conhecimentos são esperados que os professores dominem para um ensino crítico de EF na escola? Concluímos, a partir de documentos normativos e norteadores da educação, estudos anteriores sobre a temática de EFE e entrevistas a professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, que são esperados diferentes conhecimentos e habilidades para o ensino de Educação Financeira na Escola, que envolvem compreender e lecionar elementos da Matemática básica, da Matemática Financeira, da economia do país, da ética, da Psicologia, da Filosofia, das Ciências Naturais e Sociais, entre outros, conforme



apontamos no Quadro 3. Além desses aspectos, as vertentes dos conhecimentos de estratégias de ensino, dos níveis e necessidades de seus alunos, dos documentos normativos, orientadores e curriculares da educação colaborarão para dar “corpo”, robustez e construção da intencionalidade pedagógica nas aulas de EFE.

Desse modo, diante do apresentado, inferimos que os conhecimentos dos professores, de um modo geral para o ensino de EFE, considerando o CEEFE, se iniciem pelo conhecimento comum e vão se constituindo com o conhecimento especializado de EF e os demais, ocorrendo através de suas próprias experiências didáticas em sala de aula e de formações que possam sistematizar esses conhecimentos para que as aulas de EFE aconteçam com propósitos pedagógicos definidos.

Salientamos que o modelo apresentado no Quadro 3 acima é uma proposta inicial, a qual pretendemos, em estudos posteriores, aperfeiçoar de acordo com as demandas de pesquisa que forem surgindo. Esclarecemos, ainda, que alguns itens que aparecem no conhecimento comum também aparecem no conhecimento especializado, no entanto, as habilidades que aparecem no conhecimento especializado são específicas para o ensino ou para auxiliar o professor a fazer relações entre diferentes áreas, para contextualizar o objeto de estudo que se busca ensinar. Defendemos que os diferentes tipos de conhecimentos docentes devem estar na prática e na formação do professor para que eles possam contemplar as diversas demandas que ocorrem em salas de aula.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, Suedy Santos. Educação Financeira nos Livros Didáticos de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, 2019.
- BALL, Deborah Loewenberg.; THAMES, Mark. Hoover.; PHELPS, Geoffrey. Content knowledge for teaching what makes it special? *Journal of teacher education*, 59(5), 389-407, 2008.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular, Brasília: MEC/SEF, 2018.
- BRASIL. Decreto 7.397 de 22 de dezembro de 2010. Institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF, dispõe sobre a sua gestão e dá outras providências. DOU - Diário Oficial da União - Seção 1 - 23/12/2010, p. 7.
- BRASIL. Decreto 10.393 de 09 de junho de 2020. Institui a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira - FBEF. DOU - Diário Oficial da União - Seção 1 - 10/6/2020, p.2.
- CUNHA, Clístenes. LAUDARES, João. Resolução de Problemas na Matemática Financeira para Tratamento de Questões da Educação Financeira no Ensino Médio. *Bolema – Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro (SP), v. 31, n. 58, p. 659-678, ago. 2017.
- DENEGRI, Marianela; DEL VALLE, Carlos; GONZÁLEZ, Yéssica; ETCHEBARNE, Soledad.; SEPÚLVEDA, Jocelyne; SANDOVAL, Diego. ¿Consumidores o Ciudadanos? una propuesta de inserción de la educación económica y financiera en la formación inicial docente. *Estudios Pedagógicos*, vol. XL, n. 1, 75-96, 2014.
- KISTEMANN JR., Marco Aurélio; LINS, Romulo Campos. Enquanto isso na Sociedade de Consumo Líquido-Moderna: a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos consumidores. *Bolema*, Rio Claro (SP), v. 28, n. 50, p. 1303-1326, dez. 2014.
- MENDONÇA, Joseilda Machado; PESSOA, Cristiane. Educação Financeira na Educação Infantil: Análise de Materiais Utilizados na Rede Municipal de Ensino de Recife. XXIII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática. UNICSUL - Campus Anália Franco, São Paulo – SP 25 a 27 de outubro de 2019.



MUNIZ, Ivail. Educação Financeira e a sala de aula de Matemática: Conexões entre a pesquisa acadêmica e a Prática Docente. Encontro Nacional de Educação Matemática. São Paulo- SP, 13 a 16 de julho de 2016.

PESSOA, Cristiane. Educação Financeira: O que tem sido produzido em mestrados e doutorados defendidos entre 2013 e 2016 no Brasil? In: CARVALHÊDO, J.; CARVALHO, M. V.; ARAUJO, F. (orgs.) Produção de conhecimentos na Pós-graduação em educação no nordeste do Brasil: realidades e possibilidades. Teresina: EDUPI, 2016.

PERNAMBUCO. Secretaria de Educação e Esportes. Currículo de Pernambuco: Caderno Ensino Fundamental, 2019.

SANTOS, Laís. Educação Financeira em Livros Didáticos de Matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Quais as Atividades Sugeridas nos Livros dos Alunos e as Orientações Presentes nos Manuais dos Professores? Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, 2017.

SILVA, Fabiana, Gomes; PESSOA, Cristiane; SANTOS, Laís Thalita. Educação Financeira: um estudo dos livros dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental no âmbito da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF). Perspectivas da Educação Matemática – INMA/UFMS. v. 13, n. 33, 2020.

SILVA, Fabiana Gomes. Conhecimentos docentes para o Ensino de Educação Financeira Escolar. Dissertação. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, 2021.

SILVA, Arlam Dielcio Pontes da. Atividades de educação financeira em livro didático de matemática: como professores colocam em prática? Dissertação. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, 2018.

SHULMAN, Lee. S. Those who understand: Knowledge growth in teaching. Educational researcher, 15(2), 4-14, 1986.

SKOVSMOSE, Ole. O cenário para investigação. In.: BOLEMA, Rio Claro/SP, v.14, n. 14, p. 66-91, dez. 2000.

SKOVSMOSE, Ole. Um convite à Educação Matemática Crítica. São Paulo: Papyrus, 2014.

TEIXEIRA, James. Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre Educação Financeira e Matemática Financeira. Tese de doutorado, PUC, São Paulo, 2015.

Enviado:xx/xx/ano

Aceito:xx/xx/ano