

III Seminário Internacional

Currículo, Avaliação, Formação e Tecnologias educativas



E-BOOK

III Seminário Internacional



Currículo, Avaliação, Formação e Tecnologias educativas

TÍTULO

CURRÍCULO, AVALIAÇÃO, FORMAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS EM EDUCAÇÃO

COORDENADORAS

CARLINDA LEITE
PRECIOSA FERNANDES

ORGANIZADORES

ANGÉLICA MONTEIRO
CARLA FIGUEIREDO
PAULO MARINHO
LUÍS GROSSO CORREIA
JÚLIA SOARES

EDIÇÃO

CIIE – CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E INTERVENÇÃO EDUCATIVAS, FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DO PORTO (FPCEUP)

ISBN

978-989-8471-40-6

DATA DE EDIÇÃO

DEZEMBRO 2021

ESTE TRABALHO FOI APOIADO PELO GOVERNO PORTUGUÊS, ATRAVÉS DA FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA, IP (FCT), NO ÂMBITO DO FINANCIAMENTO PLURIANUAL DO CIIE [PROJETOS COM A REF.ª UIDB/00167/2020 E UIDP/00167/2020]; FOI TAMBÉM APOIADO PELO PROGRAMA U.PORTO/SANTANDER UNIVERSIDADES.



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu



OS CONTEÚDOS E PERSPETIVAS PRESENTES NESTA PUBLICAÇÃO SÃO DA RESPONSABILIDADE DOS AUTORES, QUE AUTORIZARAM A SUA PUBLICAÇÃO, E NÃO REFLETEM NECESSARIAMENTE A POSIÇÃO DO CIIE E CAFTE/CIIE, DA FPCEUP, DAS COMISSÕES ORGANIZADORA E CIENTÍFICA DO CONGRESSO E DA COORDENAÇÃO/ORGANIZAÇÃO DESTA PUBLICAÇÃO



TODO O CONTEÚDO DESTA PUBLICAÇÃO, EXCETO ONDE ESTÁ IDENTIFICADO, ESTÁ LICENCIADO SOB UMA LICENÇA CREATIVE COMMONS

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	7
EIXO 1 - POLÍTICAS E PRÁTICAS DA EDUCAÇÃO E DO CURRÍCULO	10
COMUNICAÇÕES.....	10
POLÍTICAS CURRICULARES E DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES: SENTIDOS EM DISPUTA.....	11
ESTADO, GLOBALIZAÇÃO E POLÍTICA CURRICULAR: A BASE NACIONAL CURRICULAR COMUM – BNCC NO BRASIL E SUAS (IN)VISIBILIDADES	26
PRÁXIS NA PRODUÇÃO DE SENTIDOS DE CURRÍCULO NAS PRÁTICAS CURRICULARES A PARTIR DE PESQUISAS EM EDUCAÇÃO NO BRASIL.....	40
CAMINHOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS NAS ANÁLISES CURRICULARES SOB O VIÉS DISCURSIVO NAS PESQUISAS EM EDUCAÇÃO NO BRASIL.....	55
O ENSINO DA VARIAÇÃO LINGÜÍSTICA À LUZ DO CURRÍCULO DE PORTUGUÊS E DE MANUAIS ESCOLARES DE TERCEIRO CICLO EM PORTUGAL.....	70
PRÁTICAS PARA A PROMOÇÃO DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: PERSPETIVAS DE PROFESSORES.....	87
ENSINO DE ARTE NOS CURSOS DE PEDAGOGIA DA BAIXADA FLUMINENSE	106
EDUCAÇÃO INTEGRAL NAS ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE CARUARU – PE BRASIL: CONCEPÇÕES E VIVÊNCIAS CURRICULARES.....	119
MEMÓRIAS VIVIDAS DO SENTIR: IDENTIDADES E (IN) VISIBILIDADES DE ESTUDANTES AFRO-BRASILEIRAS.....	131
POLÍTICAS EDUCACIONAIS NO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ-RN: ARTICULAÇÕES E DEMANDAS SUSCITADAS A PARTIR DOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA	148
OS PERCURSOS HISTÓRICOS DA ELABORAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E DOS ITINERÁRIOS FORMATIVOS NO BRASIL	163

A INSURGÊNCIA DAS INFÂNCIAS QUEER: O LUGAR DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES TRANSVIADAS NAS INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS	182
O CURRÍCULO ESCOLAR NA FORMAÇÃO PARA AS NOVAS GERAÇÕES: ESTUDO DE CASO NO DISTRITO FEDERAL, BRASIL.....	198
A ARTE NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO BRASIL: DESAFIOS E INVENTIVIDADES	212
EDUCAÇÃO E MIGRAÇÃO NO DISTRITO FEDERAL: NARRATIVA DE VIDA-FORMAÇÃO	230
EDUCAÇÃO E MIGRAÇÃO NA REGIÃO NORTE: ANÁLISE DOS CURRÍCULOS ESTADUAIS	242
PRESERVANDO A EXPERIÊNCIA VIVIDA? EDUCAÇÃO PATRIMONIAL, MEMÓRIA E CURRÍCULO NO CONTEXTO DA CULTURA VISUAL.....	259
DISCUSSÕES E REFLEXÕES SOBRE AS TEORIAS CURRICULARES NA ENFERMAGEM: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	276
POSTERS.....	295
O NOVO CURRÍCULO DE ENSINO MÉDIO EM PERNAMBUCO: SENTIDOS E HIBRIDISMOS	296
A CORPORIFICAÇÃO DE ITINERÁRIOS FORMATIVOS A PARTIR DA REFORMA DO ENSINO MÉDIO BRASILEIRO	299
SENTIDOS CURRICULARES PRODUZIDOS NAS PRÁTICAS CURRICULARES DOCENTES NO CONTEXTO PANDÊMICO DA COVID-19 EM PERNAMBUCO.....	311
EIXO 2 - AVALIAÇÃO E QUALIDADE EDUCATIVA.....	325
COMUNICAÇÃO.....	325
AVALIAÇÕES PROCESSUAIS, POR MEIO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS, NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL.....	326
EVOLUÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO UNIVERSITÁRIO – UMA ANÁLISE FOCADA EM SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE E PORTUGAL.....	328
NEOLIBERALISMO E A AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA NO BRASIL.....	356
A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO COLABORATIVO NA APRENDIZAGEM: PERSPETIVAS DE PROFESSORES	370

AVALIAÇÃO EXTERNA NO BRASIL: IMPLICAÇÕES PARA A ALFABETIZAÇÃO	386
MESA REDONDA.....	404
ANÁLISE DAS POLÍTICAS DE AVALIAÇÃO NO CONTEXTO DO ENSINO SECUNDÁRIO EM MOÇAMBIQUE: TENSÕES E DESAFIOS	405
POSTERS.....	421
FUNCIONÁRIOS DE ESCOLA E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO – PROPOSTA DE INCLUSÃO	422
POSSIBILIDADES E DESAFIOS NA AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS: PRÁTICAS AVALIATIVAS DE PROFESSORAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM TEMPOS DE PANDEMIA	426
AVALIAÇÃO NO ENSINO DE FÍSICA NO BRASIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE A INCLUSÃO DO ALUNO COM DEFICIÊNCIA VISUAL.....	440
EIXO 3 - POLÍTICAS E PRÁTICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	457
COMUNICAÇÃO	457
O PAPEL DA FORMAÇÃO CONTÍNUA NA MUDANÇA DE CONCEÇÕES E PRÁTICAS DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA ANGOLANOS ACERCA DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E DA AVALIAÇÃO FORMATIVA.....	458
FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO IFAL: PERCEPÇÕES SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA	481
OS PERCURSOS NARRATIVOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES	501
PROJETO DE REVISÃO DAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO CURSO DE PEDAGOGIA: UM PROJETO DE EDUCAÇÃO EM DISCUSSÃO	513
MOTIVAÇÃO DOCENTE: INTERFACES, DIÁLOGOS E POSSIBILIDADES	516
A ESCOLA: UMA INSTITUIÇÃO PROMOTORA DE JUSTIÇA E FELICIDADE.....	539
(DES)FORMAÇÃO DE PROFESSORES: TESSITURAS DE TERRITÓRIOS CURRICULARES DE OLHARES E VOZES DE CRIANÇAS E PROFESSORES/AS.....	554

III Seminário Internacional



Currículo, Avaliação, Formação e Tecnologias educativas

PRÁTICAS DE DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA NO CONTEXTO PRÉ-ESCOLAR E NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO.....	570
SAÚDE MENTAL DO PROFESSOR NA PANDEMIA: UM OLHAR PARA O PROFISSIONAL DA EDUCAÇÃO INFANTIL	581
PRÁTICAS DE PROFESSORES (AS) NA REDE MUNICIPAL DE CARUARU – PE EM TEMPOS DE PANDEMIA DE COVID -19.....	599
DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA - PERCEÇÃO E PRÁTICAS POR ALUNOS, DOCENTES E FUTURAS DOCENTES DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO	611
FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES E INCENTIVO À GAMIFICAÇÃO NO ENSINO/APRENDIZAGEM: DESAFIOS EM MOMENTOS DE MUDANÇA NA MEDIAÇÃO DIGITAL EM EDUCAÇÃO.....	623
MESA REDONDA.....	641
PERFIL DOS PROFESSORES, DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS DO HUAMBO, QUE LECIONAM UNIDADES CURRICULARES ESPECÍFICAS DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	642
A EDUCAÇÃO EM PRISÕES E A FORMAÇÃO DOCENTE: EMBATES E POSSIBILIDADES.....	673
POSTERS.....	687
TEMPOS DE APRENDER: A INTERFACE ENTRE A FORMAÇÃO DO PROFESSOR, O (RE)FAZER PEDAGÓGICO E O CURRÍCULO PARA O PROJETO DE CORREÇÃO DE FLUXO DA REDE MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA/MG	688
EIXO 4 - EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS	702
COMUNICAÇÃO	702
UNIVERSIDADES DA AMAZÔNIA: DESAFIOS NO ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA DA COVID-19	703
FORMAÇÃO DE PROFESSORES E AS AUDIOVISUALIDADES: A SOBREVIVÊNCIA DOS VAGALUMES NA PANDEMIA DO SÉCULO XXI.	720
TECNOLOGIA DIGITAL APLICADA COMO ENSINO REMOTO NO APRENDIZADO DA DINÂMICA NEWTONIANA	734
A PERSPECTIVA DE PROFESSORES NO ENSINO E APRENDIZAGEM DOS CONCEITOS MATEMÁTICOS A ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL (DI)	750

ADULTIZAÇÃO INFANTIL E SUA RELAÇÃO COM AS MÍDIAS DIGITAIS	765
TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA O ENSINO INCLUSIVO: ANÁLISE DAS PRODUÇÕES APRESENTADAS EM CONGRESSOS BRASILEIROS	783
CURRÍCULO E CIBER DOCÊNCIA: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO “UM MONTE DE LETRAS” NA REDE SOCIAL INSTAGRAM	806
EDUCAÇÃO DIGITAL EM PRISÕES DE PORTUGAL: CAMINHOS E POSSIBILIDADES PARA RE-CONEXÃO SOCIAL E INCLUSÃO DIGITAL NO ESTADO DE PERNAMBUCO – BRASIL.....	814
EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO REMOTO: ATIVIDADES EXPERIMENTAIS VISUAIS E ATIVIDADES EXPERIMENTAIS SIMULADAS.	829
MUSEUS VIRTUAIS E SUAS TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA A EDUCAÇÃO	847
POTENCIALIDADES DE ENSINO DE MATEMÁTICA UTILIZANDO O APLICATIVO GEOGEBRA: UMA INVESTIGAÇÃO COM FUTUROS PROFESSORES	864
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE O ENSINO HÍBRIDO NO ENSINO SUPERIOR DE LICENCIATURAS DE BIOLOGIA, FÍSICA E QUÍMICA NO BRASIL	876
MATEMÁTICA INCLUSIVA: MATERIAL DIDÁTICO 3D PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL.....	890
MESA REDONDA.....	908
COMPETÊNCIAS DIGITAIS DE ESTUDANTES NO ENSINO SUPERIOR UNIVERSITÁRIO ANGOLANO- HUAMBO / TECNOLOGIAS EDUCATIVAS - REALIDADES E DESAFIOS.....	909
POSTERS.....	925
REALIDADE AUMENTADA NA EDUCAÇÃO: HOLOGRAMA NO ENSINO DA MATEMÁTICA	926

APRESENTAÇÃO

Os textos apresentados neste e-book ilustram muitas das ideias partilhadas e debatidas no III Seminário Internacional CAFTe, Currículo, Avaliação, Formação e Tecnologias educativas, realizado nos dias 7, 8 e 9 de outubro de 2021, na modalidade online, da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto (FPCEUP). O Seminário foi organizado pela comunidade prática de investigação CAFTe, do Centro de Investigação e Intervenção Educativas (CIIE) da FPCEUP.

Este grupo – formado por investigadores de Portugal, Brasil, Angola e de Moçambique – elege como objeto de estudo a educação formal, com especial foco nas políticas de educação, na formação, na avaliação, nas práticas curriculares de diferentes níveis de ensino e nas tecnologias educativas nelas mobilizadas. Reconhecendo-se a obrigação ética de divulgar o conhecimento produzido no âmbito dos projetos em curso, com este III Seminário, tal como com aconteceu na segunda edição, pretendeu:

- partilhar o conhecimento produzido sobre educação, currículo, avaliação, formação e tecnologias educativas, na educação básica, secundária e superior ;
- proporcionar o encontro de elementos da comunidade académica educativa com estudos e intervenções nestas temáticas;
- ampliar o debate científico a outros públicos a quem interessem estas questões do campo educacional. Orientado por estes objetivos, o III Seminário organizou-se em torno de quatro eixos:

EIXO 1: POLÍTICAS E PRÁTICAS DA EDUCAÇÃO E DO CURRÍCULO;

EIXO 2: AVALIAÇÃO E QUALIDADE EDUCATIVA;

EIXO 3: POLÍTICAS E PRÁTICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES;

EIXO 4: EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS.

Participaram no III Seminário, para além dos elementos do CAFTe, outros investigadores que estudam temáticas próximas das que têm sido objeto de estudo desta comunidade prática de investigação. Na sua concretização, durante os três dias, houve lugar para:

- Quatro mesas redondas, que integraram investigadoras/es do CAFTe, membros integrados do CIIE, e investigadores desta comunidade que realizam os seus estudos em Portugal, no Brasil, em Angola e em Moçambique. Estas mesas redondas tiveram uma forte relação com os quatro focos de investigação do CAFTe: Autonomia e flexibilidade curricular – entre políticas e práticas”; Avaliação da aprendizagem – entre políticas e práticas”; A formação inicial de professores”; “Educação e tecnologias digitais”.

- Apresentação de trabalhos científicos, nas várias sessões de comunicações livres organizadas em torno dos quatro eixos temáticos do III Seminário. Para cada um destes eixos foram convidados comentadores que fizeram um breve comentário em cada uma das sessões e que foi partilhado a todos os conferencistas na mesa redonda final do Seminário.

- Mesa redonda de Comentadores das sessões de comunicações livres, que devolveu a todos os participantes no III Seminário o que esteve em destaque nas distintas sessões de comunicações livres.

Na intenção de construir e partilhar a memória do que esteve em foco neste III Seminário do CAFTe, assim como de proporcionar a todos os que nos leem o estado do conhecimento que tem sido produzido, este e-book integra os seguintes textos, organizados por eixo temático (do eixo 1 ao eixo 4):

Textos relativos a comunicações que foram apresentadas durante o Seminário;

III Seminário Internacional



Currículo, Avaliação, Formação e Tecnologias educativas

Textos relativos aos trabalhos apresentados nas Mesas Redondas;

Textos relativos aos posters apresentadas durante o Seminário;

É desejo da equipa CAFTe e da Comissão Organizadora que este e-book possa contribuir para o conhecimento alargado sobre práticas, políticas e conceitos, nas áreas do Currículo, Avaliação, Formação e Tecnologias educativas, e que, por essa via, possa também assumir-se como um contributo importante para o desenvolvimento profissional de docentes e investigadores interessados nestas áreas temáticas.

A Comissão Organizadora do III Seminário Internacional do CAFTe,

- Carlinda Leite e Preciosa Fernandes (coordenadoras do CAFTe)
- Angélica Monteiro
- Carla Figueiredo
- Paulo Marinho
- Luís Grosso Correia
- Júlia Soares

DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA - PERCEÇÃO E PRÁTICAS POR ALUNOS, DOCENTES E FUTURAS DOCENTES DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

Isabel Cláudia Nogueira

(ESEPF-CIPAF/CIDTFF, icn@esepf.pt)

Paula Martins

(ESEPF-CIPAF, pauladaniela2508@gmail.com)

Resumo

Uma escola que pretenda dar resposta aos desafios que lhe são colocados necessita de se assumir como uma escola inclusiva e de equidade, promovendo o sucesso escolar de todos os seus alunos. (Cohen & Fradique, 2018). Com a autonomia de que atualmente usufruem a nível curricular e pedagógico (Cosme, 2018), escola e professores são decisores na definição e concretização de práticas que favoreçam a diferenciação pedagógica, medida universal de suporte à aprendizagem e à inclusão. O presente contributo, focado em conceções e práticas de diferenciação pedagógica em Matemática, decorre de um estudo desenvolvido no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada de um mestrado de habilitação para a docência no 1º Ciclo do Ensino Básico ministrado por uma instituição de ensino superior do Porto. Com a sua realização, pretendeu-se identificar formas, potencialidades e constrangimentos decorrentes da sua aplicação, bem como caracterizar estratégias de diferenciação pedagógica que são utilizadas em sala de aula e seus principais destinatários. Com uma natureza essencialmente qualitativa (Flick, 2015) e com a colaboração de docentes, futuras docentes e alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico, este estudo incluiu a sua auscultação por aplicação de inquéritos por questionário, a professores e futuros professores, e constituição de grupos focais, com alunos de 1º CEB, desejando-se com esta opção aportar visões complementares sobre a temática em foco. Como principais conclusões refiram-se uma razoável concordância nos resultados obtidos dos diferentes grupos de participantes, essencialmente ao nível

conceitual e de práticas implementadas, e a deteção de necessidade de uma maior capacitação destes profissionais de educação que lhes permita uma ação pedagógica verdadeiramente ajustada a cada aluno para a promoção das aprendizagens de todos.

Palavras-chave: Diferenciação pedagógica; Matemática; Ensino Básico; Formação de Professores.

Abstract

A school that intends to respond to the challenges it faces needs to assume itself as an inclusive and fair school, promoting the academic success of all its students (Cohen & Fradique, 2018). With the autonomy they currently enjoy at the curricular and pedagogical level (Cosme, 2018), schools and teachers are decision-makers in defining and implementing practices that favour pedagogical differentiation, a universal measure to support learning and inclusion. This contribution, focused on concepts and practices of pedagogical differentiation in Mathematics, stems from a study developed within the scope of Supervised Teaching Practice of a master's degree for teaching in the 1st cycle of Primary Education, taught by a higher education institution in Porto. We intended to identify ways, potentials and constraints resulting from its application, as well as to characterize pedagogical differentiation strategies that are used in the classroom and its main beneficiaries. With an essentially qualitative nature (Flick, 2015) and with the collaboration of teachers, future teachers and students of the 1st Cycle of Primary Education, this study included the application of questionnaire surveys, to teachers and future teachers, and constitution of focus groups, with 1st CEB students, aiming to provide complementary views on the topic in focus. The main conclusions refer to a reasonable agreement in the results obtained from the different groups of participants, essentially at the conceptual level and implemented practices, and the detection of the need for greater training of these education professionals that allows them a pedagogical action truly adjusted to each student to promote learning for all.

Keywords: *Pedagogical differentiation; Mathematics; Primary education; Teacher training*

Uma Escola para todos e para cada um

A mudança de paradigma que parece transparecer pela introdução de documentação oficial mais recente, sustentada na ideia de que a educação é um direito de todos e não um direito ou privilégio de alguns (DGE, 2018) propõe uma escola verdadeiramente inclusiva, que visa acolher/integrar todos os alunos, com a aceitação das suas diferenças e das suas potencialidades, fornecendo-lhes oportunidades para aprendizagens significativas e promotoras de sucesso escolar. Para tal, “as escolas e os docentes devem possuir a autonomia suficiente para assumir decisões curriculares e pedagógicas capazes de suscitar um projeto de formação significativo e empoderado” (Cosme, 2018, pp. 10).

O Decreto-Lei n.º 54/2018 aponta os princípios e as normas que devem “responder à diversidade das necessidades e potencialidades de todos e de cada um dos alunos” (DGE, 2018, pp. 11), de forma promover o aumento da sua participação nos processos de aprendizagens, visando garantir a todos os alunos a equidade e a igualdade de oportunidades de acesso ao currículo e de progressão no sistema educativo, determinando medidas de suporte à aprendizagem e à inclusão a três níveis: as medidas universais, as medidas seletivas e as medidas adicionais (DGE, 2018). As medidas universais de suporte à aprendizagem e à inclusão, que têm como finalidade promover a participação de todos os alunos e a melhoria das suas aprendizagens, incluem a diferenciação pedagógica, que entendemos pressuposto estruturante da ação educativa.

Sublinhando que a escola que temos e aquela que é desejável ainda se encontram bem longe no que concerne à capacidade de promoção de uma plena capacitação das crianças e jovens para se tornarem melhores cidadãos e, por consequência, melhores construtores do mundo, Cohen & Fradique (2018) propõem que uma escola que pretenda dar resposta aos desafios que lhe são colocados necessita de se assumir como uma escola inclusiva e de equidade,

promovendo o sucesso escolar dos seus alunos e apostando na diferenciação pedagógica com um duplo sentido, a diferenciação e a individualização das situações de aprendizagem que o docente dinamiza, competindo-lhe, em consonância com o Decreto-Lei nº 55/2018, estabelecer a relação das atividades de aprendizagem propostas com finalidades, objetivos, tempo, modo como as realiza, recursos, condições e apoios diferenciados (DGE, 2018).

A diferenciação pedagógica, de acordo com Tomlinson e Allan, é um processo guiado pela resposta do professor às necessidades dos alunos, embora orientada pelos seus princípios gerais (Gonçalves & Trindade, 2016). A diferenciação pedagógica envolve uma relação entre três entidades, o aluno, o professor e o saber, sendo este último partilhado por aluno e professor, que se assume como um mediador de aprendizagem. Para muitos docentes, desempenhar esta função constitui um enorme desafio quando pretendem gerir uma turma de modo diferenciado, encarando-o com algum receio, por considerarem não serem capazes de verdadeiramente atender a cada aluno, aos seus interesses, necessidades e especificidades. Tomlinson (2008) explicita várias estratégias a que os docentes podem recorrer face a esse desafio, de que destacamos:

- a) utilizar a comunicação como fonte de aprendizagem e conhecimento; transmitir de forma clara os objetivos de cada atividade e facultar todo o material necessário à sua realização;
- b) realizar uma distribuição flexível dos alunos, otimizando a sua organização;
- c) preparar os alunos para que possam entretajudar-se, enquanto o professor se dedica a outro colega;
- d) criar estratégias que minimizem o ruído em sala de aula;
- e) valorizar o comportamento correto dos alunos, minimizando oportunidades de comportamento indesejável;
- f) promover e incentivar a resiliência dos alunos na realização das atividades;
- g) preparar atividades adicionais para alunos com ritmos de trabalho superior;



- h) atribuir prazos para cumprir determinada tarefa e explicitá-lo;
- i) responsabilizar os alunos pela própria aprendizagem e
- j) dialogar com os alunos sobre os procedimentos a cumprir na sala e nos processos de trabalho em grupo.

A diferenciação pedagógica em Matemática no Ensino Básico

A Matemática é uma área disciplinar da escolaridade básica e encontramos muitas das suas marcas no dia-a-dia dos cidadãos, considerando-se que a sua aprendizagem permite que estes se tornem críticos, autónomos e preparados para enfrentar de modo mais eficaz situações problemáticas quotidianas.

De acordo com as Aprendizagens Essenciais em Matemática, o professor do 1.º CEB deve orientar a sua intervenção a partir de quatro temas e conteúdos matemáticos – Números e Operações, para que os alunos desenvolvam o conceito de número, iniciado na etapa pré-escolar, e a compreensão dos números e das operações, com o uso do cálculo mental e escrito; Geometria e Medida, para que os alunos progridam na capacidade de visualizar e compreender as propriedades das figuras geométricas, também suportada na noção de grandeza e dos processos de medição e Organização e Tratamento de Dados, para que os alunos desenvolvam a capacidade de compreender a informação recolhida num estudo estatístico representada em diferentes formas – que deverão ser explorados de modo articulado e integrador privilegiando atividades de resolução de problemas, de raciocínio e de comunicação. Pretende-se, desse modo, estimular nos alunos capacidades de intervenção em situações que exijam a mobilização de aprendizagens de diversos domínios, bem como de análise e compreensão de resultados decorrentes de situações problemáticas, desenvolvendo em simultâneo o seu raciocínio e a sua comunicação matemática (Ministério da Educação, 2018).

Caberá então ao professor adaptar estas orientações curriculares aos seus alunos, adotando uma prática profissional que, segundo Tomlinson, permita a construção de uma comunidade de aprendizagem

onde todos se sentem bem recebidos e contribuem para que qualquer outra pessoa também se sinta bem-vinda; o respeito mútuo não é algo negociável; os alunos sentem-se seguros na sala de aula; há uma expectativa generalizada de desenvolvimento; o professor ensina para o sucesso; há uma nova espécie de justiça evidente e o professor e alunos colaboram em prol do desenvolvimento e sucesso mútuos (Portugal, 2010, pp. 42).

Num estudo realizado por Gonçalves, as estratégias de diferenciação pedagógica mais apontadas por professores de Matemática dos 1.º, 2.º e 3.º ciclos do Ensino Básico direcionam-se sobretudo a alunos com mais dificuldades e traduzem-se em:

- Adaptação dos materiais pedagógicos a utilizar;
- Insistência na resolução de exercícios práticos e marcação de tarefas diferenciadas na sala de aula e tarefas a resolver em casa;
- Propostas de tarefas onde seja perceptível a aplicação da matemática no dia a dia;
- Organização dos alunos de forma intencional na sala de aula;
- Realização de atividades que não se resumam a resolução de exercícios no caderno, com o intuito de motivar os alunos para as aprendizagens;
- Explicação dos conteúdos com clareza, objetividade e de maneiras distintas;
- Explicação de conteúdos ou tarefas individualmente, junto dos alunos com maiores dificuldades;
- Leitura dos enunciados das tarefas com os alunos, ajudando a desconstruir os problemas e traduzindo a informação fornecida, podendo ser necessário fasear as questões, estabelecendo etapas intermédias;



- Constituição de grupos de trabalho, incentivando o trabalho cooperativo dos alunos e permitindo que os alunos com maior facilidade de aprendizagem ajudem os alunos com mais dificuldades;
- Elaboração de sínteses dos conteúdos abordados, partindo de conhecimentos prévios e estabelecendo relações entre novas aprendizagens e aprendizagens anteriores;
- Colocação de questões a cada aluno, de modo a perceber se acompanha ou não a aula;
- Reforço das atividades bem-sucedidas;
- Inclusão das famílias no processo de aprendizagem dos alunos. (Gonçalves, 2016)

A mesma autora explicita ainda algumas estratégias identificadas como adequadas a alunos de alto rendimento, tais como propor a resolução de tarefas por vários processos, incentivá-los a auxiliar os colegas com maiores dificuldades de aprendizagem, apresentar atividades diferentes que apresentem um grau de dificuldade mais elevado e desafiá-los com atividades distintas que podem implicar a mobilização de conteúdos que não estejam a ser explorados naquele momento. (Gonçalves, 2016).

Opções metodológicas

A investigação que aqui partilhamos partiu do interesse em compreender o entendimento de alunos e professores sobre a implementação de estratégias de diferenciação pedagógica nos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática no 1.º Ciclo do Ensino Básico, pelo que se estabeleceram duas questões-guia que acompanharam todo o processo de desenvolvimento da pesquisa:

- a) Qual a visão dos docentes do 1.º CEB sobre a aplicação de estratégias de diferenciação pedagógica nas aulas de Matemática?



- b) Como é percebida a diferenciação pedagógica pelos alunos do 1.º CEB, em particular na Matemática?

A partir destas questões, formularam-se os seguintes objetivos: (i) identificar concepções de professores do 1.º CEB sobre o conceito e práticas de diferenciação pedagógica; (ii) identificar estratégias de diferenciação pedagógica aplicadas na disciplina de Matemática no 1.º CEB; (iii) identificar vantagens e constrangimentos emergentes de práticas de realização de diferenciação pedagógica no 1.º CEB.

Concretizou-se um estudo de base qualitativa, que para Flick “engloba diferentes perspetivas de investigação: diferentes nas hipóteses teóricas, no modo de entender o seu objetivo e na sua perspetiva metodológica” (2005, p.17), que sublinha ainda que essas perspetivas são contextualizadas através do modo como os sujeitos se relacionam nos seus contextos. Para Bogdan e Biklen (1994), uma abordagem qualitativa exige a examinação do mundo com a noção de que a informação recolhida pode afirmar-se como uma pista para a compreensão do objeto de estudo; salientam ainda que um investigador que opte por uma abordagem de foro qualitativo encontra-se sobretudo interessado em perceber as diferentes perspetivas dos inquiridos sobre esse objeto.

Neste estudo participaram docentes e alunos do 1.º CEB de uma escola pública da cidade do Porto – selecionados pelos docentes titulares das turmas com auxílio das professoras estagiárias e com autorização dos respetivos encarregados de educação para esse efeito – e estudantes, futuras docentes, em fase de realização da Prática de Ensino Supervisionada nesse ciclo de escolaridade, integrada no 2.º ano de Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico da Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti.

Para a obtenção de dados procedeu-se à aplicação de inquérito por questionário e a constituição de dois grupos focais. Segundo Bell (2004), o inquérito serve para obter informações a partir de uma seleção representativa da população em estudo e permite ao inquirido proceder à escolha das respostas entre as opções que lhe são fornecidas (Quivy e Campenhoudt, 1998). A constituição de grupos focais é, para Silva, Veloso e Keating (2014), uma técnica de investigação que visa a recolha de dados e interpreta a discussão do grupo como fonte de informação: os

grupos focais são utilizados como meio de explicitar a interação de um grupo de indivíduos, de modo a produzirem dados e a conhecer perspectivas que, por norma, são menos acessíveis no caso de serem utilizadas outras técnicas de recolha de dados (Flick, 2005). Os elementos do grupo deverão ser selecionados de acordo com uma característica comum e revelante para o objeto de estudo (Silva, Veloso e Keating, 2014) para dialogar e debater os assuntos pretendidos, sob orientação de um participante externo.

O questionário foi aplicado aos professores e às futuras professoras do 1.º CEB e os grupos focais incluíram 16 alunos: um constituído por alunos do 1.º e 2.º anos de escolaridade e outro por alunos do 3.º e 4.º anos de escolaridade.

Apresentação de resultados

Foi perceptível que os docentes e as futuras docentes identificam potencialidades e constrangimentos na aplicação da diferenciação pedagógica em Matemática, que afirmam aplicar esta medida universal nas suas aulas de forma a cumprir as normas estabelecidas pela tutela e pela necessidade de aplicar esta estratégia inclusiva junto de alunos com diferentes ritmos de aprendizagem.

Os docentes e as futuras professoras atribuem grande importância à aplicação de estratégias de diferenciação pedagógica nas aulas de Matemática, sendo que a maioria dos docentes inquiridos afirma fazê-lo relativamente a todos os alunos por as reconhecerem potenciadoras de sucesso escolar de forma inclusiva e não segregadora. As futuras docentes de 1.º CEB, por sua vez, afirmam apenas utilizarem esta medida universal com alunos que manifestam um baixo rendimento escolar.

Nas suas salas de aula, os professores e as futuras professoras de 1º CEB reconhecem e aplicam algumas estratégias e práticas que favorecem a implementação da diferenciação pedagógica, nomeadamente a utilização de trabalhos de pares, a aplicação e o desenvolvimento de atividades multiníveis consoante os conteúdos e os objetivos propostos para determinada atividade, bem como realizarem apoio individualizado a cada aluno e atribuírem tempos distintos de realização do trabalho, sempre que se justifique. Já os alunos de 1.º CEB, quando

questionados como percecionavam a realização de diferenciação pedagógica, afirmaram de forma unânime que nas suas turmas existia diferenciação pedagógica centrada nos materiais e no tempo de realização das atividades.

Não obstante os professores afirmarem que propunham atividades de diferentes níveis às suas turmas, mais de metade dos alunos inquiridos revelaram sentir alguma diferenciação nas fichas de avaliação, referindo, no entanto, não existir qualquer tipo de diferenciação pedagógica nas fichas de trabalho utilizadas em contexto de sala de aula.

Quando questionados acerca de eventuais limitações e constrangimentos na aplicação desta medida universal, os docentes no ativo e as futuras docentes apontam os atuais modos de constituição das turmas, que resultam em muita heterogeneidade, o elevado número de alunos por sala, a falta de recursos e de materiais pedagógicos e a falta de recursos humanos em sala de aula face ao número de alunos. Em contexto de estágio profissionalizante, as estagiárias, na sua grande maioria, apontam como limitação e constrangimento a falta de cooperação e de disponibilidade por parte do professor cooperante. Foi igualmente possível detetar fragilidades na aplicação desta estratégia pedagógica neste nível da escolaridade obrigatória, atribuídas pelos participantes sobretudo à falta de formação académica e profissional e de recursos materiais e humanos nas instituições de ensino.

Considerações finais

O presente estudo permitiu identificar as estratégias de diferenciação pedagógica que são utilizadas em algumas salas de aula assim como quem são os seus destinatários. Foi possível compreender formas, potencialidades e constrangimentos decorrentes da sua aplicação, por se ter desenvolvido na componente empírica um trabalho de natureza essencialmente descritiva que contou com colaboração de docentes, futuras docentes e atuais alunos do 1.º CEB.

Como principais conclusões refiram-se alguma concordância nos resultados fornecidos pelos diferentes grupos de participantes, essencialmente ao nível concetual e de práticas implementadas, e a deteção de necessidade de maior capacitação dos profissionais da educação que lhes permita uma ação pedagógica verdadeiramente ajustada a cada aluno para

a promoção das aprendizagens de todos. Parece-nos, assim, ser ainda necessário um investimento formativo que permita uma intervenção docente verdadeiramente personalizada para cada aluno, independentemente do seu rendimento académico, que se traduza na implementação de práticas diferenciadas ajustadas a interesses, capacidades, dificuldades e potencialidades dos alunos, numa verdadeira promoção das aprendizagens de todos e, portanto, da sua inclusão.

Referências bibliográficas

Bell, J (2004). *Como realizar um projeto de investigação*. Gradiva.

Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.

Cohen, A. & Fradique, J. (2018). *Guia de Autonomia e Flexibilidade Curricular*. Raiz Editora.

Cosme, A. (2018). *Autonomia e Flexibilidade Curricular*. Porto Editora.

Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho.

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho.

Flick, U. (2005). *Métodos Qualitativos na Investigação Científica*. Monitor – Projetos e Edições, Lda.

Gonçalves, L. (2016). *A Diferenciação Pedagógica na sala de aula de Matemática – um estudo exploratório nos 1.º, 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico* [Trabalho de projeto para a obtenção do grau Mestre em Ciências da Educação na área de especialização em Supervisão Pedagógica]. Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti.

Gonçalves, E. & Trindade, R. (2016). *Práticas de ensino diferenciado na sala de aula: “Se diferencio a pedagogia e o currículo estou a promover o sucesso escolar nos alunos com dificuldades de aprendizagem”*. Universidade Lusófona do Porto.

DGE (2018). *Para uma educação inclusiva: Manual de apoio à Prática*. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EEspecial/manual de apoio a pratica.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EEspecial/manual_de_apoio_a_pratica.pdf).

III Seminário Internacional



Currículo, Avaliação, Formação e Tecnologias educativas

Ministério da Educação (2018). *Aprendizagens Essenciais*. <http://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-basico>.

Portugal, A. (2014). *Práticas de Diferenciação Pedagógica em Contexto de Jardim-de-Infância e de 1º Ciclo do Ensino Básico* [Relatório de Estágio para obtenção do grau Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico]. Escola Superior de Educação de Santarém.

Quivy, R. & Campenhoudt, L. V (1995). *Manual de investigação em Ciências Sociais*. Gradiva.

Silva, I., Veloso, A. & Keating, J. (2014). Focus group: Considerações teóricas e metodológicas. *Revista Lusófona de Educação*, 26, 175-190. <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rle/n26/n26a12.pdf>.

Tomlinson, C. (2008). *Diferenciação Pedagógica e Diversidade – Ensino de Alunos em Turmas com Diferentes Níveis de Capacidades*. Porto Editora.