

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

PRÁTICAS DE DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA NO CONTEXTO PRÉ-ESCOLAR E NO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

Isabel Cláudia Nogueira

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

Sara Medeiros

(ESEPF-CIPAF, saraflmedeiros@gmail.com)

Resumo

O envolvimento ativo de todos os alunos nos seus processos de aprendizagem, permitindo que todos aprendam de forma eficaz, divertida e personalizada, será porventura o principal desígnio de qualquer profissional de educação. Os diferentes ritmos de aprendizagem e de trabalho que coexistem nas salas de aula exigem a organização de propostas pedagógicas que respeitem esses ritmos e a seleção de metodologias e estratégias de ensino que auxiliem e cativem todos os alunos para a aprendizagem: nesta perspetiva, a diferenciação pedagógica parece-nos um recurso valioso à disposição do docente.

Com este trabalho pretendemos partilhar uma experiência de docência e investigação desenvolvida num mestrado de habilitação para a docência, que foi sustentada na elaboração de propostas pedagógicas ajustadas à diversidade de alunos que compunham os 2 grupos-turmas em que foram implementadas. Com a pesquisa realizada, pretendeu-se identificar oportunidades, práticas e constrangimentos relacionados com a utilização de estratégias de diferenciação pedagógica na exploração da Matemática. Para esse efeito, foi desenvolvido um estudo de natureza qualitativa, a partir da intervenção educativa concebida e concretizada por uma das autoras deste texto numa sala mista de uma instituição da educação pré-escolar e com uma turma do 1.º ano de escolaridade do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Os resultados obtidos permitiram caracterizar alguns modos de diferenciação pedagógica na realização de atividades de natureza lógico-matemática desenvolvidas nos dois contextos, assim como identificar potencialidades e obstáculos emergentes dessa opção pedagógico-didática.

Palavras-chave: Diferenciação Pedagógica; Matemática; Prática de Ensino Supervisionada; Educação Pré-Escolar; 1.º CEB.

Abstract

The active involvement of all students in their learning processes, allowing everyone to learn in an effective, fun and personalized way, will perhaps be the main aim of any teacher. The different rhythms of learning and work that coexist in classrooms demand the organization of pedagogical proposals that respect these rhythms and the selection of teaching methodologies and strategies that help and captivate all students for learning: in this perspective, pedagogical differentiation it seems to be a valuable resource. With this work we intend to share a teaching and research experience developed in a master's degree in Teaching Qualification, which was supported by the elaboration of pedagogical proposals adjusted to the diversity of students. With the research carried out in a pre-school context and in the 1st cycle of Primary Education, it was intended to identify opportunities, practices and constraints related to the use of pedagogical differentiation strategies in Mathematics learning. For this purpose, a qualitative study was developed, based on the educational intervention conceived and implemented by one of the authors of this text.

The results obtained allowed to characterize some modes of pedagogical differentiation in carrying out activities of a logical-mathematical nature developed in both contexts, as well as to identify potentialities and obstacles emerging from this pedagogical-didactic option.

Keywords: Pedagogical Differentiation; Mathematics; Supervised Teaching Practice; Pre-School Education; 1st cycle of Primary Education.

Diferenciação pedagógica – de que estamos a falar?

Entendemos essencial envolver ativamente todos os alunos nos seus processos de aprendizagem, acreditando ser possível todos aprenderem de forma eficaz, divertida e satisfatória. Para que tal seja possível, qualquer profissional de educação deve ter em consideração os diferentes ritmos de aprendizagem e de trabalho que coexistem nas diferentes salas de aula, cabendo-lhe organizar propostas de trabalho para o grupo de alunos de acordo com esses ritmos e selecionar metodologias e estratégias de ensino que os auxiliem e cativem para a aprendizagem: nesta perspetiva, a diferenciação pedagógica parece-nos ser um recurso valioso à sua disposição.

A diferenciação pedagógica surgiu como resposta à diversidade de alunos na forma de ser, de pensar e de aprender, e veio relançar as perspetivas educacionais que reprovavam o ensino igual para todos os alunos, por não ter em consideração as especificidades de cada um. Não obstante orientada pelos seus princípios gerais (Gonçalves & Trindade, 2016), a diferenciação pedagógica consiste num processo guiado pela resposta do professor às necessidades dos seus alunos. Para Perrenoud (2001),

a diferenciação do ensino não passa somente pela sua individualização (informações e as explicações dadas pelo professor; atividades e o trabalho dos alunos, em sala de aula e em casa; observação e avaliação), sem querer excluí-la, passa também pela mediação pelo ensino mútuo e o funcionamento cooperativo em equipas e em grupo classe; a procura de atividades e de situações de aprendizagens significativas e mobilizadoras, diversificadas em função das diferenças pessoais e culturais. (pp.36)

Cada aluno tem os seus pontos fortes, necessidades, interesses, estilo e ritmo de aprendizagem: o objetivo de uma sala de aula onde existe diferenciação pedagógica é o crescimento máximo do aluno e o seu sucesso individual: Tomlinson e Allan (2002) defendem que a diferenciação pedagógica deve ser a resposta pró-ativa do professor face a essa diversidade. Para Tomlinson (2008), uma sala com ensino diferenciado proporciona diversas formas de aprender, processar ou entender diferentes ideias e desenvolver soluções, de modo que cada aluno possa ter uma aprendizagem eficaz e significativa. Para Resendes & Soares (2002), os alunos aprendem melhor quando o professor toma em consideração as suas características individuais e de acordo com Cadima (2006), os problemas sociais, as diferentes sensibilidades, os problemas de comportamento, o défice de atenção e diferentes interesses coexistem na mesma turma, pelo que só a pedagogia diferenciada poderá conseguir dar uma resposta a todos e a cada um: para esta autora, a diferenciação pedagógica permite ao docente partir do que cada criança já sabe, entendendo a diferenciação pedagógica como

um conjunto de estratégias que permitem gerir as diferenças de um grupo, mas no seio do próprio grupo. É o que permite partir das capacidades de cada membro desse grupo tem; é criar uma estrutura para essa dinâmica; é criar condições de partilha do que cada um tem e do que cada um sabe. (pp. 115)

De acordo com Sanches (2005), aprender com um ensino diferenciado é

aprender no grupo e com o grupo em situações de aprendizagem cooperativa, responsável e responsabilizante. É organizar o espaço e o tempo em função das actividades para as aprendizagens a realizar. É implicar os alunos na construção dos saberes a realizar. É abrir a escola a uma socialização do saber entre a professora e alunos. (pp. 133)

Santos (2009), identifica três tipos de diferenciação pedagógica: a diferenciação institucional, a diferenciação pedagógica interna e a diferenciação pedagógica externa.

A diferenciação institucional acontece a nível do sistema educativo ou das escolas/instituições de formação (como exemplos, as diferentes vias de ensino no Ensino Secundário ou os sistemas politécnico/universitário).

A diferenciação pedagógica externa concretiza-se em formas alternativas de organização da escola e ocorre, por exemplo, quando alunos de uma determinada turma beneficiam de apoios pedagógicos fora das aulas regulares ou integram grupos específicos como o clube do Xadrez.

A diferenciação pedagógica interna é a que se desenvolve no grupo/turma no 'quotidiano' da sala de aula e pode centrar-se nos conteúdos, nos processos ou nos produtos, ou seja, sobre o que os alunos aprendem, sobre a forma como os alunos acedem ao conhecimento e quanto ao modo com os alunos revelam o que aprenderam, como representado na Figura 1.



Figura 1. Modos de diferenciação pedagógica interna (Fonte: Santos, 2009, pp.54)

Segundo Tomlinson (2008), a diferenciação de conteúdos, processos ou produtos pode ter por base o nível de preparação do aluno, o seu perfil de aprendizagem ou os seus interesses. Uma diferenciação pedagógica interna eficaz pressupõe três etapas essenciais - o diagnóstico, a planificação e a avaliação. O professor/educador deve, inicialmente, começar por diagnosticar as potencialidades e necessidades de cada aluno, analisando e aferindo as suas competências, os seus conhecimentos prévios e os estilos de aprendizagem de cada um deles. Após analisar as potencialidades e as necessidades dos alunos, o professor/educador deve planear as atividades que vai desenvolver com o grupo/ a turma. Estas atividades planeadas e planificadas

devem ajustar-se ao diagnóstico que o professor fez antecipadamente, pelo que os conteúdos, os processos e os recursos devem adequar-se ao grupo de crianças a que se destinam. O professor/educador deverá, também, utilizar as estratégias de avaliação mais adequadas e ajustadas ao trabalho que desenvolveu com os alunos, devendo a avaliação refletir a evolução de cada aluno.

Neste texto partilhamos uma experiência de docência e investigação desenvolvida num mestrado de habilitação para a docência, que foi sustentada na elaboração de propostas pedagógicas ajustadas à diversidade de alunos que compunham os 2 grupos-turmas em que foram implementadas e que sustentaram em práticas de diferenciação pedagógica interna.

Opções metodológicas

Como escreve Coutinho, “A investigação trata-se de um processo cognitivo e flexível que explica fenómenos sociais. Através da investigação refletimos e problematizamos os problemas da prática”. 2011, p.4)

Estabeleceu-se como principal finalidade para este trajeto investigativo aprofundar conhecimentos sobre práticas de diferenciação pedagógica, em particular promotoras das aprendizagens matemáticas iniciais, identificando oportunidades, potencialidades e constrangimentos decorrentes da sua implementação nos dois contextos.

De acordo com essa finalidade, elaboraram-se as três seguintes questões de investigação: Que critérios e práticas de diferenciação pedagógica é possível implementar em contexto Pré-escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico? Que potencialidades emergem das práticas de diferenciação pedagógica nos processos de ensino-aprendizagem da Matemática em contexto pré-escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico? Que constrangimentos decorrem da implementação da diferenciação pedagógica nos processos de ensino-aprendizagem da Matemática em contexto pré-escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico?

A metodologia adotada para a pesquisa subsequente foi de natureza qualitativa (Amado, 2014) com design de estudo de caso (Morgado, 2012), sustentado na intervenção educativa concebida e concretizada por uma das autoras deste texto numa sala mista de uma instituição da educação pré-escolar e com uma turma do 1.º ano de escolaridade do 1.º Ciclo do Ensino Básico, descrita em Medeiros (2019). Segundo Esteban (2003), nos estudos qualitativos o investigador constitui-se como o principal instrumento que, através da sua interação com a realidade, consegue reunir dados sobre ela. Esta abordagem metodológica, para Bogdan & Biklen (1994), pode ser utilizada na prática educativa de diversas formas:

Em primeiro lugar, pode ser utilizada pelos indivíduos (professores, outros agentes educativos e conselheiros) que têm contacto direto com os clientes (nas escolas os clientes são os alunos) para se tornarem mais eficazes. Em segundo lugar, quando a abordagem qualitativa começa a fazer parte do treino dos futuros professores, facilita-lhes o tornarem-se observadores mais atentos do meio escolar como um todo, auxiliando a transformar a sua formação num esforço mais consciente. Por último, a investigação qualitativa pode ser incorporada no currículo da escola (pp. 285)

As técnicas de recolha de dados privilegiadas ao longo deste estudo qualitativo foram a observação participante, que, segundo Amado (2014) “exige do observador a capacidade e a disposição anímica para ‘participar’ intensamente na vida dos observados” (pp. 168) e análise documental da produção textual emergente da intervenção educativa, que é, para Lima (2013) uma técnica muito utilizada nas ciências sociais e humanas. Procedeu-se a uma análise de conteúdo do material empírico recolhido, nomeadamente as planificações contruídas para cada atividade e as avaliações resultantes da sua implementação: a elaboração de quadros de categorias permitiu apresentar os dados de forma sistematizada e estruturada, para facilitar a obtenção de conclusões mais objetivas e completas, essenciais para a obtenção de possíveis respostas às questões de investigação.

Apresentação de resultados

A prática educativa em contexto pré-escolar desenvolveu-se numa instituição semiprivada do concelho do Porto, com um grupo misto constituído por 25 crianças: 4 crianças com seis anos, 5 crianças com cinco anos, 9 crianças com quatro anos e 6 crianças com três anos. No que concerne ao 1.º Ciclo do Ensino Básico, a prática educativa foi igualmente concretizada numa instituição semiprivada situada no mesmo concelho, com uma turma do 1.º ano de escolaridade constituída por 21 alunos, nascidos em 2011 e 2012.

Para a constituição dos dois subgrupos em contexto pré-escolar foram aplicados os critérios idade, dificuldades de aprendizagem, necessidades individuais específicas e capacidades das crianças; já para a constituição dos dois subgrupos no 1º Ciclo do Ensino Básico foram aplicados como critérios estilo e ritmo de trabalho, dificuldades apresentadas no processo de ensino-aprendizagem da Matemática e necessidades individuais específicas dos alunos.

O Quadro 1 inclui a constituição dos grupos que resultou em cada contexto.

Quadro 1. Identificação dos grupos de trabalho

Grupos constituídos em contexto pré-escolar	
Grupo A	A1, F1, V1, V2, M1, M2, M3, G1, G2 (3 anos) *M4 e A2 (4 anos)

Grupo B	M5, G3, M6, P1, M7 (5/6 anos) G4, A3, M8, T1, D1, G5 (4 anos) C1, V1, R1 (5 anos)
Grupos constituídos em contexto de 1.º Ciclo	
Grupo A	J1, M1, F1, M2, H1, G1, C1, M3, G2, M4, M5, D1.
Grupo B	D2, G2, C2, H2, P1, F2, F3, T1, M6.

Em ambos os contextos, todas as atividades preparadas e colocadas em prática tiveram também naturalmente em consideração as finalidades pedagógicas e curriculares estabelecidas para cada grupo/turma.

A análise da intervenção educativa permitiu caracterizar modos de diferenciação pedagógica na realização de atividades de natureza lógico-matemática desenvolvidas nos dois contextos, assim como identificar e demonstrar as potencialidades e obstáculos emergentes dessa opção pedagógico-didática.

No contexto pré-escolar, o tipo de diferenciação pedagógica mais evidenciada nas atividades realizadas em contexto pré-escolar foi a diferenciação de conteúdos e de processos, ou seja, diferenciar o que cada criança aprende e o modo como lhes é proporcionada a aprendizagem, como é possível constatar pela leitura do Quadro 2.

Quadro 2. Diferenciação pedagógica realizada em contexto pré-escolar

Nome da Atividade	Tipo de Diferenciação Pedagógica		
	Conteúdos	Processos	Produtos
Padrão de Estrelas com Cores e Tamanhos Diferentes		✓	✓
A Princesa Chamou	✓	✓	
Jogos dos Animais		✓	
Paredes de Picasso	✓	✓	
Paredes de Mondrian	✓	✓	
Paredes de Malevitch	✓	✓	
Qual é o meu animal de estimação?		✓	
Casotas para os cães	✓	✓	
Medições		✓	
Marcação das Presenças	✓	✓	✓
Calendário	✓	✓	

O tipo de diferenciação pedagógica mais evidenciada nas atividades realizadas no 1.º Ciclo do Ensino Básico, como se pode verificar por análise do Quadro 3, foi a diferenciação de processos, ou seja, do modo como os diferentes alunos são conduzidos ao conhecimento.

Quadro 3. Tipos de diferenciação pedagógica realizada em contexto de 1.º CEB

Nome da Atividade	Tipo de Diferenciação Pedagógica		
	Conteúdos	Processos	Produtos
Lagartixa dos Números		✓	
O Tapete dos Números	✓	✓	
O loto dos Números		✓	
Vamos aprender a Localizar		✓	
Vamos aprender a Adicionar		✓	

Vamos brincar com as molas		✓	
A Reta Numérica ajuda-me a Adicionar	✓	✓	✓
O ábaco ajuda-me a Adicionar	✓	✓	✓
Vamos aprender a identificar os sólidos geométricos		✓	
Vamos construir os sólidos geométricos		✓	
Trivial Sólidos Geométricos		✓	
Os desafios vamos ultrapassar		✓	✓
Figuras Equivalentes		✓	
Hoje vamos comprar!		✓	

Notas finais

O principal objetivo da diferenciação pedagógica é que todos aprendam juntos, independentemente das dificuldades e das diferenças que apresentam. Na escola inclusiva, os alunos habituam-se desde cedo a lidar com as diferenças, ajudam e compreendem as crianças com necessidades educativas especiais e também são estimuladas a desenvolver a autonomia. A diferenciação pedagógica é uma das medidas promotoras de sucesso escolar, mas a sua concretização não é uma tarefa fácil tanto para o educador de infância como para o professor, nomeadamente porque significará que estes profissionais poderão ter de modificar metodologias, experimentar estratégias e até reformular as visões de ensino que têm vindo a preconizar na sua prática profissional.

Ensinar Matemática com diferenciação pedagógica pode, por isso, fazer emergir alguns constrangimentos, tais como a necessidade de um planeamento simultaneamente antecipado, mais personalizado e flexível, e de abertura a uma gestão mais incerta do tempo, do espaço e dos recursos de apoio à aprendizagem. Ainda assim, o sucesso educativo nesta área curricular poderá ser mais significativo com a adoção de estratégias de diferenciação pedagógica: como Benavente, acreditamos que “diferenciar não significa individualizar o ensino”, mas sim “que as regulações e os percursos devem ser individualizados num contexto de cooperação educativa que vão desde o trabalho contratado ao ensino entre pares” (Resendes & Soares, 2002, pp.28).

A mobilização de estratégias de diferenciação pedagógica implica frequentemente que o professor saia da sua zona de conforto, como foi acontecendo durante o percurso formativo e investigativo descrito neste texto, que permanentemente exigiu refletir e avaliar o trabalho desenvolvido, de forma a perceber o que podia ser melhorado, o que resultou e o que não resultou na prática pedagógica realizada: esse ciclo conceção-ação-reflexão é, cremos, essencial ao desenvolvimento profissional não apenas na formação inicial de professores mas ao longo de toda a futura prática profissional.

Referências bibliográficas

Amado, J. (Coord). (2014). *Manual de Investigação Qualitativa em Educação*. Imprensa da Universidade de Coimbra.

Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à Teoria e aos Métodos*. Porto Editora.

Cadima, A. (2006). *Actas do Seminário Equidade na Educação: Prevenção de iscos Educativos*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação. <http://especialprof.blogspot.com/2008/10/diferenciaio-pedaggica-na-sala-de-aula.html>

Coutinho, C. P. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. Almedina

Esteban, M.P. S. (2010). *Pesquisa Qualitativa em Educação*. McGraw Hill.

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.

Lima, J. (2013). Por uma Análise de Conteúdo Mais Fiável. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, (47-1), 7-29. <https://impactum-journals.uc.pt/rppedagogia/article/view/1794/1143>.

Medeiros, S. (2019). *Práticas de diferenciação pedagógica em Matemática no contexto pré-escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico* [Relatório de estágio para obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico]. Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti.

Morgado, J. (2012). *O Estudo de Caso na Investigação em Educação*. De Facto.

Perrenoud, P. (2001). *A Pedagogia na Escola das Diferenças. Fragmento de uma sociologia do fracasso*. Artmed.

Tomlinson, C. & Allan, S. (2002). *Liderar projetos de diferenciação pedagógica*. Porto: Edições Asa. p. 5-20

III Seminário Internacional



Currículo, Avaliação, Formação e Tecnologias educativas

Tomlinson, C. (2008). *Diferenciação Pedagógica e Diversidade. Ensino de Alunos com Diferentes Níveis de Capacidades*. Porto: Porto Editora p. 13-101

Resendes, L. & Soares, J. (2002). *Diferenciação Pedagógica*. Universidade Aberta.

Sanches, I. (2005). Compreender, Agir, Mudar, Incluir. Da Investigação-ação à Educação Inclusiva. *Revista Lusófona de Educação*, 5, 133.

Santos, L. (2009). Diferenciação Pedagógica: um desafio a enfrentar. *Noesis*, 79, 52-57, <http://area.fc.ul.pt/pt/artigos%20publicados%20nacionais/Diferenciacao%20Pedagogica%20Noesis.pdf>.