

8 - 2 | 2020

ENSINAR E APRENDER ATRAVÉS DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS (IM): ESTUDO DE INVESTIGAÇÃO-AÇÃO NUMA TURMA DO 3.º ANO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

Teach and learn through Multiple Intelligences (MI): an action-research study in a third-grade class of the 1st Cycle of Basic Education

Enseñe y aprenda a través de las Inteligencias Múltiples (MI): un estudio de investigación-acción en una clase de tercer grado del 1er Ciclo de Educación Básica

Inês Anastácio | Sónia Seixas

Electronic version

URL: <https://revistas.rcaap.pt/uiips/> ISSN: 2182-9608

Publisher

Revista UIIPS

Printed version

Date of publication: 31st July 2020 Number of pages: 4-21

ISSN: 2182-9608

Electronic reference

Anastácio, I., & Seixas, S. (2020). ENSINAR E APRENDER ATRAVÉS DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS (IM): ESTUDO DE INVESTIGAÇÃO-AÇÃO NUMA TURMA DO 3.º ANO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO. Edição Temática: Ciências Sociais e Humanas. *Revista da UI_IPSantarém*, 8(2), 4-21.

ENSINAR E APRENDER ATRAVÉS DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS (IM): ESTUDO DE INVESTIGAÇÃO-AÇÃO NUMA TURMA DO 3.º ANO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

**Teach and learn through Multiple Intelligences (MI): an action-research study
in a third-grade class of the 1st Cycle of Basic Education**

Inês Anastácio

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém, Portugal

ines.anastacio@hotmail.com

Sónia Seixas

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém, Portugal

sonia.seixas@ese.ipsantarem.pt | CiênciáID 2716-DC5E-B59D

RESUMO

O estudo assenta na caracterização da metodologia multimodal - Teoria das Inteligências Múltiplas (IM) de Howard Gardner (1983) -, e tem como objetivo compreender o seu contributo para a promoção de aprendizagens significativas e diferenciadas segundo as características dos alunos. O estudo foi conduzido segundo uma metodologia de investigação-ação, tendo sido implementado numa turma do 3.º ano de escolaridade (24 alunos), tendo o seu *design* incluído quatro fases: (i) análise da Teoria das IM; (ii) planificação de tarefas e materiais; (iii) dinamização; (iv) avaliação do projeto (através de observação participante e análise documental). Os resultados suportam o contributo da Teoria das IM na construção de uma prática pedagógica diferenciada, na qual as potencialidades dos alunos são colocadas em primeiro plano, promovendo, assim, uma aprendizagem motivante, significativa e contextualizada. As tarefas propostas potenciaram a interação entre alunos e uma exploração mais autónoma. A seleção dos materiais possibilitou a mobilização de diferentes inteligências, tendo sido cumpridos os objetivos previamente definidos.

Palavras-chave: 1.º Ciclo do Ensino Básico, aprendizagem significativa, inteligências múltiplas, metodologia multimodal

ABSTRACT

The study is based on the description of the multimodal methodology - Multiple Intelligence Theory (MI) by Howard Gardner (1983) -, and the main goal is to comprehend its contribution to the promotion of significant and contextualized learning according to the students' needs. The study was conducted according to an action-research methodology, and was implemented in a third grade class (24 students), whose design consists of four phases: (i) analysis of the MI Theory; (ii) activity and didactic material planning; (iii) promotion; (iv) evaluation of the project (participant observation and documentary analysis). The results support the MI Theory contribution towards the development of a differentiated pedagogical practice in which the student' potentialities are put in the foreground, promoting a motivating, significant and contextualized learning. The proposed activities boosted

student interaction and more autonomous exploration. The selection of materials made possible the mobilization of different intelligences, having fulfilled the defined goals.

Keywords: 1st Cycle of Basic Education, meaningful learning, multiple intelligences, multimodal methodology

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo resulta do trabalho desenvolvido no contexto de Prática de Ensino Supervisionada, no âmbito do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º CEB, realizado nos contextos educativos de Educação de Infância (Creche e Jardim de Infância) e 1.º CEB (2.º e 3.º ano de escolaridade), respetivamente. Concretamente, a temática em investigação incide sobre a metodologia de ensino multimodal, baseada na Teoria das IM, proposta, em 1983, por Howard Gardner. Mesmo estando cientes da impossibilidade de uma abordagem suficientemente aprofundada e abrangente sobre a referida temática, não obstante definimos como objetivo principal do estudo, a compreensão das potencialidades desta metodologia de ensino-aprendizagem em contexto de sala de aula, bem como o papel do professor no âmbito da mesma.

Referimo-nos, portanto, à necessidade de uma prática pedagógica que potencialize as capacidades dos alunos ou, tal como refere Darling-Hammond (1997), que “[tire] proveito dos pontos de partida dos alunos, que são únicos, e que o trabalho cuidadosamente estruturado consiga conduzir a bom aproveitamento escolar (citado em Day, 2004, p. 123). O desafio de planificar e adequar as estratégias de ensino-aprendizagem às necessidades dos alunos, bem como a construção de recursos didáticos e posterior operacionalização das mesmas, apelaram a uma consciencialização e ação pedagógica centrada no aluno.

É consensual, no seio da comunidade investigativa e docente, entender-se a diferenciação pedagógica, que implica a criação de contextos de ensino-aprendizagem significativos, promotores da motivação e do envolvimento e respeitadores das necessidades, ritmos e preferências das crianças, como um dos maiores desafios da Escola atual.

Unânime será também apontar o facto de, embora preconizado o ideal de Escola para Todos, o currículo pelo qual a escola portuguesa é regida, continua a ser, segundo as palavras de Formosinho (2009), um currículo *pronto a vestir de tamanho único*. Na mesma linha, Machado (2010) afirma que, na escola portuguesa, prevalece um currículo organizado por “princípios da uniformidade e da impessoalidade, abstraindo das particularidades individuais.” (p. 39) e que, tal realidade, dificulta a ação pedagógica docente. Não obstante, é através do currículo - numa perspetiva global, o currículo para o século XXI - e dos programas escolares, que se devem promover práticas de ensino-aprendizagem centradas no aluno, a fim de contrariar uma cultura educativa centrada no professor e no ensino marcadamente expositivo.

Do professor espera-se a capacidade de adaptação e aprimoramento das suas competências, em resultado das exigências emergentes da sociedade e, por consequência, das respostas educativas face às mesmas. A este propósito, Perrenoud (2000) identifica diversas competências, designadamente ao nível da organização e orientação de situações de aprendizagem, da gestão da progressão das aprendizagens, do envolvimento das crianças nas suas aprendizagens/trabalhos e também da criação e desenvolvimento de estratégias de diferenciação, enquanto competências profissionais fulcrais ao ofício de educador/professor do século XXI. Foram precisamente as duas últimas competências enumeradas, a inspiração para a presente investigação.

2 EDUCAÇÃO PARA A COMPREENSÃO: O DESAFIO DA DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA

Aprender - e, em última instância, educar - revela ser um processo complexo que envolve diferentes fatores. Para Novak (2000), a aprendizagem revela ser tão significativa quanto a tipologia de tarefas que o aluno realiza em articulação com a sua reflexão sobre as mesmas. Assim, a aprendizagem envolve: (i) cognição - aquisição de conhecimento; (ii) variação dos sentimentos e das emoções;

(iii) variedade de ações físicas ou motoras. A articulação destas vertentes permitirá ao aluno tirar o maior proveito das suas experiências de aprendizagem, numa lógica de aprendizagem integrada. Inevitavelmente, a qualidade das experiências de aprendizagem que o professor promove devem, para além de fomentar a aquisição e compreensão de um leque de conhecimentos diversificado, promover as interações e a participação ativa dos alunos.

É com este objetivo em mente que a teoria de Gardner tem sido colocada em prática nos diversos contextos de ensino (da Educação de Infância ao Ensino Superior). Embora não haja uma fórmula única eficaz para a sua implementação e exploração (Baum, Viens, & Slatin, 2005; Campbell, Campbell & Dickinson, 2000; Gardner, 1993), em termos metodológicos é possível afirmar que, a visão de pedagogia que lhe está implícita, veio revolucionar a forma como os conteúdos são abordados em sala de aula, bem como as estratégias de ensino. Neste âmbito, Antunes (2005) enfatiza a tónica construtivista desta abordagem, na medida em que o papel do professor é o de mediador, ou de “ponte” para as aprendizagens, levando “o aluno a descobrir que o erro não é uma falta grave, uma limitação ou incapacidade, mas um momento legítimo inerente a toda a aprendizagem” (p. 91).

A criança é um ser único, cuja mente percebe, absorve e compreende o mundo de formas muito distintas, partindo sempre das suas potencialidades biopsicológicas. A Escola, enquanto espaço de aprendizagem e construção de cidadãos sensíveis às realidades da sociedade, deve proporcionar a cada criança experiências de aprendizagem que vão ao encontro das suas potencialidades, de modo a que estas desenvolvam competências e descubram as suas habilidades, a fim de participarem e contribuírem de modo frutífero para o desenvolvimento do seu contexto sociocultural.

3 INTELIGÊNCIA: UMA PLURALIDADE DE “MODOS DE ENTENDER O MUNDO”

Quando se fala em *inteligência*, consideramos ser unânime o facto de existir, na sociedade atual, um entendimento geral e claro sobre o seu significado, nomeadamente aquele que o associa a uma natureza unidimensional, estável e mensurável (Roazzi & Souza, 2002). A este propósito, atente-se ao significado do termo *inteligência*¹: conjunto de todas as funções mentais que têm por objeto o conhecimento; pensamento; faculdade de compreender; conhecimento conceptual e racional; intelecto.

Porém, a realidade do senso comum não é (de todo) comparável à que se tem verificado ao longo das últimas décadas, no campo da Psicologia. A discussão e a procura de uma definição para o conceito de *inteligência humana* é imemorable e pouco consensual, devido às múltiplas aceções do termo, quer fossem de ordem filosófica, religiosa, biológica ou cultural (Gardner, 1993).

No decorrer do século XX, registaram-se avanços significativos no campo da avaliação psicológica. Todavia, autores como Almeida et al. (2009) criticam a parca inovação quanto às técnicas utilizadas na avaliação da inteligência. Foi, pois, neste contexto, que o psicólogo americano Howard Gardner, propôs, em 1983, por meio da publicação da obra *Frames of Mind*, a Teoria das Inteligências Múltiplas, com o principal intuito de desmistificar o entendimento de inteligência vastamente difundido até então, o da corrente Psicométrica (Armstrong, 2009; Baum, Viens & Slatin, 2005; Campbell, Campbell & Dickinson, 2000).

Esta perspetiva Psicométrica propunha, então, a conceção de instrumentos para mensuração e avaliação da inteligência - testes de QI (Quociente de Inteligência) -, valorizando apenas os aspetos intelectuais do indivíduo, ao invés das habilidades/talentos que estes pudessem demonstrar em situações quotidianas. Destaca-se o trabalho de Alfred Binet (1857-1911), pioneiro na conceção da «Escala Métrica da Inteligência para Crianças» (1905), em colaboração com Theodore Simon (1873-1961) (Almeida; 1988; Dias, 2013).

Verificou-se, então, uma rutura de paradigma. Os pressupostos subjacentes à perspetiva Psicométrica deram lugar a uma nova perspetiva, com carácter mais pragmático - a Cognitivista.

¹ (Cf. <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/inteligencia>).

No

Quadro 1, comparam-se as principais diferenças entre as duas perspectivas.

Quadro 1

Perspetivas relativas à noção de inteligência humana

Antiga perspectiva	Nova perspectiva
Invariável	Pode ser desenvolvida
Mensurável e traduzível num número	Não é numericamente quantificável e evidencia-se no contexto de um desempenho da vida real, de um processo de resolução de problemas
Unitária	Manifesta-se de várias formas: é múltipla
Medida isoladamente	Medida em contextos da vida real
Usada para tipificar os alunos e prever o seu sucesso	Usada para compreender as capacidades humanas e as várias formas de como os alunos podem ser bem-sucedidos

Fonte: adaptado de Silver, Strong e Perini (2011)

3.1 As oito inteligências do ser humano segundo Howard Gardner (1983)

Numa primeira abordagem da Teoria das IM, consideremos a seguinte situação, descrita por Bennett-Goleman (2001 in Day, 2004, p. 133): um professor pergunta aos seus alunos qual a cor que as maçãs apresentam. A maioria responde «vermelhas», alguns «verdes» e, apenas um, responde «brancas». O professor «explicou» a este último que as maçãs só podiam ser verdes, vermelhas ou amarelas e nunca brancas; porém, o aluno insistiu e retorquiu «olhe para o interior».

Pretendemos, com este pequeno exemplo, sublinhar a importância de o educador/professor aprimorar a sua capacidade para “olhar para além do óbvio” e de, tal como defendem Grave-Resendes (2002), detetar a multiplicidade de ‘modos de conhecer o mundo’ de cada indivíduo. As autoras referem ainda que, em contexto da prática pedagógica, o docente não tem de ensinar de oito maneiras diferentes, mas sim identificar e mobilizar várias inteligências, através da forma como aborda e gere o processo de ensino-aprendizagem. Também as palavras do escritor e pensador grego Nikos Kazantzakis (1883-1957) refletem esta multiplicidade de linguagens inerentes ao ser humano, “*Ah, if only you could dance all that you've just said, then I'd understand*” (in Campbell, Campbell & Dickinson, 2000, p. 76).

Gardner (1993) preconiza a multiplicidade de formas que a inteligência pode assumir, em oito categorias/inteligências, contrariando a qualidade “unitária”, defendida na perspectiva psicométrica. Segundo o autor, o conceito de *inteligência* traduz o conjunto de

skills of problem solving - enabling the individual to resolve genuine problems or difficulties that he or she encounters and, when appropriate, to create an effective product - and must also entail the potential for finding or creating problems - thereby laying the groundwork for the acquisition of new knowledge (p. 60).

Autores como Campbell, Campbell e Dickinson (2000) referem que as diferentes inteligências constituem, na realidade, as ferramentas que cada indivíduo mobiliza para aprender, criar e resolver problemas de forma eficaz.

3.1.1 Os termos «inteligência» e «competência» expressam o mesmo significado?

Atentemos agora aos conceitos *inteligência* e *competência*, uma vez que fazem parte da linguagem docente e influenciam o modo como a prática pedagógica é desenvolvida. Portanto, definido o primeiro termo, reportemo-nos ao segundo. Genericamente, competência traduz a qualidade de quem é capaz de resolver determinados problemas (...) funções; aptidão. Portanto, um aluno competente é aquele que mobiliza as suas aptidões – nomeadamente de ponderar, julgar e avaliar um problema sob diferentes perspectivas -, a fim de o resolver eficazmente (Antunes, 2011; Perrenoud, 2000). Todo o ser humano nasce com potenciais biopsicológicos - inteligências -, no entanto, se não forem estimulados de forma significativa e contextualizada, o aluno não constrói

competências, apenas memoriza informação e mecaniza processos (Antunes, 2011). Pelo exposto, a resposta à pergunta é negativa, ou seja, *inteligência* e *competência* não expressam o mesmo significado.

Uma ideia redutora ao nível do potencial das inteligências do ser humano é a de que um indivíduo possa ser apenas “linguisticamente” ou “musicalmente” inteligente (a título de exemplo). Tal como sublinham Baum, Viens e Slatin (2005), as inteligências funcionam em estreita correlação, a fim de que um problema possa ser resolvido de modo eficaz. Tomemos o exemplo de um violinista. Inevitavelmente, apresenta uma inteligência musical. No entanto, para ser competente, o violinista deve mobilizar competências corporais/cinestésicas (tocar o instrumento), interpessoais (comunicar com os outros músicos) e intrapessoais (traduzir musicalmente as emoções da peça que toca).

Quando aplicada ao contexto educativo, a metodologia multimodal viabiliza a aprendizagem por meio da articulação destas oito² inteligências, nomeadamente a Verbo-Linguística, Lógico-Matemática, Espacial, Corporal/Cinestésica, Musical, Interpessoal, Intrapessoal e Naturalista.

3.1.2 *Inteligência Verbo-Linguística (VL)*

É logo durante a primeira infância que esta inteligência pode ser estimulada. Fonseca (2006 in Cruz, 2009) refere que a linguagem assenta na “presença filogenética e ontogenética, ou seja, encontra-se presente e funciona nos seres humanos desde que existem como tal, mesmo nos bebés que ainda não desenvolveram a fala” (p. 123). Naturalmente, ninguém nasce a saber falar, no entanto, é necessário pouco esforço para que o processo de aquisição da linguagem ocorra, devido à interação, espontânea e informal, da criança com os pares e adultos. Num período de, sensivelmente, 40 meses, a criança passa do simples choro, para o balbúcio, até conseguir interiorizar e comunicar estruturas fráscas cada vez mais complexas e, tonar-se num falante competente (Sim-Sim, 1998). Embora a aquisição da linguagem seja uma capacidade inata ao ser humano, tal facto não significa que a exposição da criança a ambientes propícios ao seu desenvolvimento possa ser descorada. Mais ainda, a promoção de situações quotidianas ricas em diálogos permite à criança desenvolver a consciência fonológica, ou seja, “a criança vai-se também sensibilizando ao conhecimento das propriedades da língua” (Sim-Sim, 2006 in Esteves, 2013, p. 53), o que, posteriormente, facilitará a aprendizagem da leitura e escrita.

Esta inteligência expressa a aptidão para a manipulação efetiva de palavras, quer seja no domínio da oralidade (fonologia) e/ou da escrita (semântica e sintaxe), a par da correta utilização da linguagem em situações de comunicação quotidiana (Armstrong, 2009).

3.1.3 *Inteligência Lógico-Matemática (LM)*

À semelhança da linguagem, a Matemática é parte integrante da vida do Homem, representando “um património cultural (...) e um modo de pensar (Abrantes, Serrazina & Oliveira, 1999, p. 17). É, portanto, um «meio de comunicação» a partir do qual os alunos desenvolvem capacidades e competências de argumentação, formulação e teste de hipóteses, partilha de ideias, não só diretamente associadas à disciplina, como também, a título de exemplo, ao nível verbal-linguístico e interpessoal. A este respeito, Ferreira (2012) sublinha o facto de, nos primeiros anos de escolaridade, continuar a verificar-se a persistência num tipo de ensino que privilegia as aprendizagens através de tarefas rotineiras, com ênfase quase exclusiva nos exercícios de cálculo.

Os indivíduos que possuem uma inteligência LM efetiva manifestam clara sensibilidade para tarefas que envolvam o raciocínio objetivo e quantitativo, apreensão de relações numéricas, padrões, estabelecimento de causas e efeitos (Silver, Strong & Perini, 2011).

3.1.4 *Inteligência Espacial (E)*

Dada a sua natureza polissémica, o binómio «sentido espacial» assume diferentes significados e componentes. Freudhental (1973 in Breda, Serrazina, Menezes, Sousa, & Oliveira, 2011) considera o sentido espacial como “o ‘agarrar’ o mundo onde a criança vive, respira e se movimenta” (p. 9). De facto, o desenvolvimento do conhecimento espacial assume um carácter indutivo, ou seja, ocorre

² Note-se que, estas oito não esgotam o espectro de inteligências que o ser humano pode apresentar.

através da experiência direta da criança, quando esta mede, constrói, compara, desenha (Gordo, 1993). Ainda assim, Gordo (1993) e Vale e Pimentel (2012) referem que o ensino-aprendizagem da Geometria – uma das áreas curriculares em que se pode inserir o sentido espacial - tem sido de certa forma negligenciado, dando-se ênfase a tarefas que apelam a um nível de raciocínio mais elementar e, por consequência, não oferecem à criança a oportunidade de desenvolver capacidades de raciocínio mais complexas e até mesmo a criatividade. A visualização espacial assume, em particular, um papel facilitador da aprendizagem da Geometria (Matos & Gordo, 1993; Vale & Pimentel, 2012), bem como do raciocínio matemático, pois permite ao aluno adquirir diferentes vias para representar e compreender um conceito matemático (com recurso a desenhos, gráficos, analogias, numerais, entre outros) e, acima de tudo, a aptidão para resolvê-los criativamente (Vale & Pimentel, 2012).

Esta inteligência manifesta-se através da sensibilidade superior do indivíduo para perceber cores, formas, simetrias, imagens, bem como para estabelecer a relação existente entre estes elementos. Assim sendo, verifica-se uma inclinação para tarefas que envolvam o esboço visual e/ou espacial de ideias e palavras, a par da criação/recriação de desenhos que privilegiem uma dada matriz espacial (Armstrong, 2009; Silver, Strong & Perini, 2011).

3.1.5 Inteligência Corporal/Cinestésica (C)

Vários autores sublinham o facto de não ser dado o devido destaque a esta inteligência em contexto educativo (Antunes, 2005; Campbell, Campbell & Dickinson, 2000). De um modo geral, realçam a desvalorização, no seio da cultura ocidental, da tarefa física enquanto forma de expressão, no sentido de ser considerada uma inteligência à semelhança das que apelam maioritariamente ao uso da linguagem, do raciocínio e da lógica (Gardner, 1993).

Esta inteligência manifesta-se através da sensibilidade do indivíduo para expressar ideias ou sentimentos, através do seu movimento corporal global ou da motricidade fina. Também está associada à habilidade manual específica para criar, operar e transformar coisas. Em termos práticos, estes indivíduos manifestam habilidades como, coordenação visual-motora, destreza, equilíbrio, flexibilidade e capacidades táteis (Armstrong, 2009).

3.1.6 Inteligência Musical (M)

Do leque de inteligências intrínsecas ao ser humano, nenhuma emerge tão cedo quanto a musical, embora ainda não seja conhecida a razão para tal (Gardner, 1993). A música faz parte do ser humano, não fosse esta uma das formas de arte mais antigas que conhecemos. Campbell, Campbell e Dickinson (2000) reforçam a ideia de Gardner, de que a exposição à música, desde tenra idade e posteriormente articulada com o currículo escolar, comporta benefícios para o indivíduo, ao nível do seu rendimento escolar.

Esta inteligência pode assumir duas vertentes ou, até mesmo, ambas: (i) compreensão musical geral e intuitiva (“top-down”); (ii) compreensão musical técnica e analítica (“bottom-up”) (Armstrong, 2009). Neste sentido, estes indivíduos apresentam uma sensibilidade apurada para uma vasta gama de ritmos, notações musicais e até mesmo ruídos do dia a dia. Pressupõe-se, assim, que se tratam de sujeitos que apresentam aptidão para discriminar, produzir, transformar e expressar formas musicais (Armstrong, 2009; Silver, Strong & Perini, 2011).

3.1.7 Inteligência Interpessoal (I)

Traduz a sensibilidade dos indivíduos para estabelecer uma relação com “o outro”. Demonstra-se na aptidão para detetar, compreender e reagir aos comportamentos dos demais (estados de espírito, sentimentos, emoções, motivações, expressões faciais). Distinguem-se pela sua natureza social, amigabilidade e extroversão, demonstrando aptidão para trabalhar em equipa, interagir com os seus pares e gerir/liderar os mesmos (Armstrong, 2009; Silver, Strong & Perini, 2011).

3.1.8 *Inteligência Intrapessoal (P)*

Associa-se à capacidade intrínseca ao indivíduo para a introspeção e conhecimento de si próprio (forças e fraquezas pessoais, estados emocionais), a fim de se adaptar, orientar as suas ações (autodisciplina) e melhorar enquanto ser humano. Mais ainda, prima pela definição de metas realistas e precisas. Contrariamente à situação anterior, estes indivíduos privilegiam o trabalho autónomo (Armstrong, 2009; Silver, Strong & Perini, 2011). Ainda assim, Campbell, Campbell e Dickinson (2000) afirmam que as inteligências interpessoal e intrapessoal são interdependentes.

3.1.9 *Inteligência Naturalista (N)*

Esta inteligência manifesta-se pelo gosto do indivíduo de estar ao ar livre, pela sintonia que estabelece com o meio ambiente e prazer que sente em descobri-lo (fauna, flora, geografia, astronomia, elementos naturais, etc.). Assim, destaca-se a sua aptidão para detetar padrões, características de ordem ecológica, a fim de os caracterizar, categorizar e compreender (Silver, Strong & Perini, 2011). Também se verificam casos em que esta inteligência é predominante em indivíduos que crescem em meio urbano (Armstrong, 2009).

A Teoria das IM não é uma proposta pedagógica, mas sim, uma teoria psicológica sobre o entendimento de inteligência (Baum, Slatin, & Viens, 2005), no entanto, enfatiza aspetos essenciais à caracterização e compreensão da vasta gama de capacidades do ser humano o que, por sua vez, constituem pistas ao nível da diversificação de estratégias de ensino, para além das inteligências comumente utilizadas (VL e LM). A articulação desta visão de inteligência, enquanto potencial biopsicológico passível de ser promovido, com a metodologia multimodal, sugere uma abordagem ao processo de ensino-aprendizagem que pressupõe a estimulação dos potenciais cognitivos (inteligências) dos alunos, a partir de estratégias de ensino diversificadas que vão ao encontro dos mesmos.

3.2 **As Inteligências Múltiplas em articulação com os Estilos de Aprendizagem**

Até ao momento, caracterizámos o conceito de inteligência humana sob uma perspetiva pluralista, o qual remete para as diversas capacidades do ser humano a partir das quais compreende o mundo e se expressa. Não obstante, é de igual modo importante perceber a forma como o processo de aprendizagem, influencia as aprendizagens. “Ao contrário das inteligências múltiplas, um modelo principalmente preocupado com o conteúdo, ou o “quê” da aprendizagem, a teoria dos estilos centra-se no “como” do processo de aprendizagem” (Silver, Strong & Perini, 2011, p.26). Falamos, neste caso, de Estilos de Aprendizagem (EA). Embora com significados distintos, ambos surgem naturalmente associados à Teoria das IM.

Nesta linha, apresentamos a teoria do psicólogo suíço Carl Jung (1875-1961), original de 1923, que define as duas categorias ao nível das funções psicológicas em que o ser humano se diferencia, a saber: (i) percepção - todo o ser humano percebe/absorve o meio que o rodeia, quer seja por via das sensações (cinco sentidos), quer seja da intuição (capacidade mais abstrata associada à previsão e compreensão de um fenómeno, a fim de encontrar relações); (ii) juízo - a essa percepção o indivíduo faz o juízo de como utilizá-la, ou seja, por meio do pensamento (objetividade) ou do sentimento (subjetividade). Partindo da articulação do espectro de funções cognitivas do ser humano, é possível diferenciar quatro estilos de aprendizagem distintos (Figura 1, abaixo): compreensão (Intuição-Pensamento), autoexpressão (Intuição-Sentimento), interpessoal (Sensação-Sentimento) e proficiência (Sensação-Pensamento) (Silver, Strong & Perini, 2011).

Assim, os EA são modos explícitos para processar qualquer tipo de informação. Por seu turno, as inteligências (capacidade implícita), despoletam apenas um conteúdo particular, relembra-nos Armstrong (2009). A diferença entre IM e EA pode ser ilustrada pela seguinte situação: aprender um poema, através da sua leitura ou audição. Portanto, o estilo de aprendizagem reporta à forma como é exposta a informação (leitura ou audição) ao indivíduo. As inteligências mobilizadas pelo aluno traduzem a forma como interpretou o conteúdo do poema (p. ex. espacial, se o poema evocar na mente uma imagem; intrapessoal, se desencadear uma resposta emocional) (Baum, Viens & Slatin, 2005).

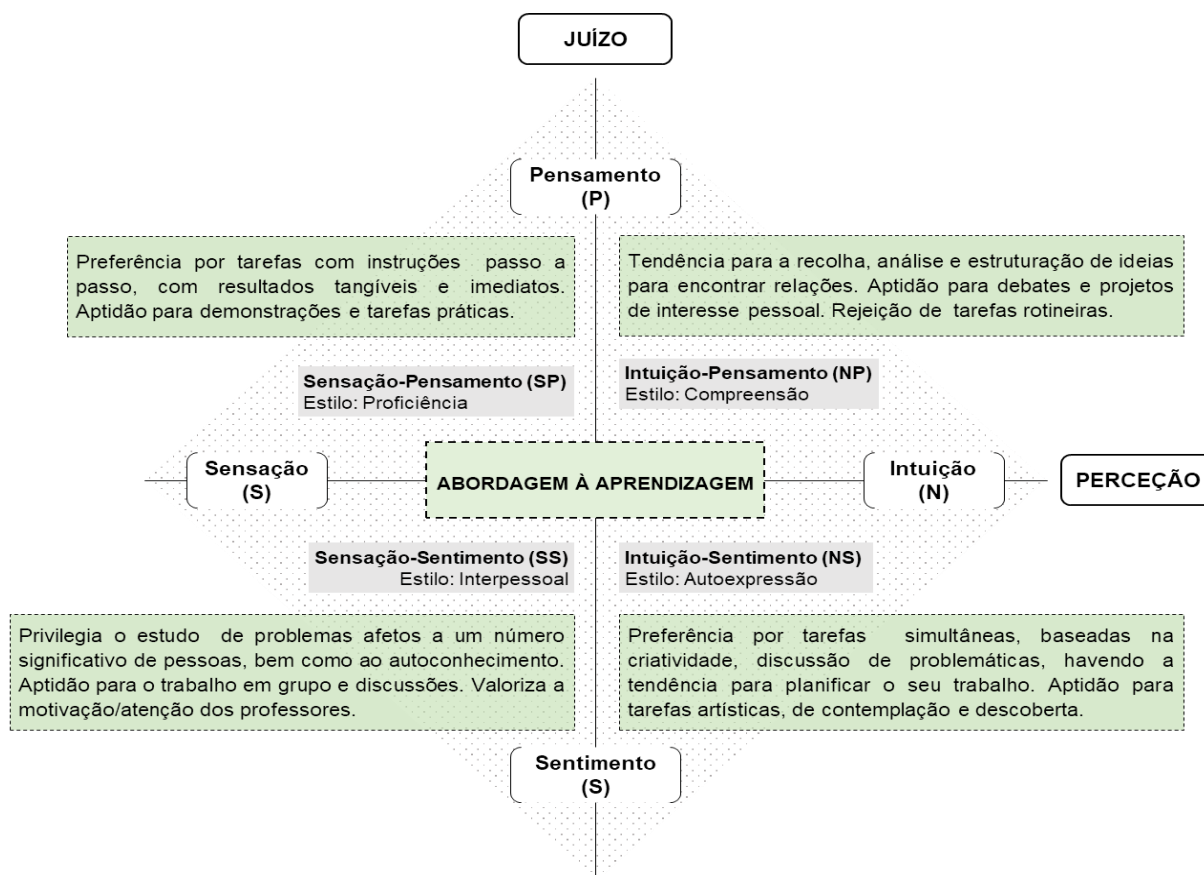


Figura 1: Caracterização dos quatro Estilos de Aprendizagem (adaptado de Silver, Strong & Perini, 2011)

4 INTELIGÊNCIAS, ESTILOS DE APRENDIZAGEM E COMPETÊNCIAS - COMO AVALIAR?

A implementação de uma metodologia de ensino baseada na aprendizagem integrada - articulação das inteligências com os EA a fim de desenvolver competências - envolve, contrariamente à realidade verificada atualmente nas escolas, a conceção de um sistema de avaliação, cuja ênfase seja a compreensão de questões inerentes a um domínio/disciplina, ao invés da sua memorização e aplicação em testes padronizados (Silver, Strong & Perini, 2011). Falamos, então, da instituição de uma avaliação de caráter formativo. Neste âmbito, Ferreira (2007) clarifica que este conceito compreende a recolha e interpretação de informações alusivas à aprendizagem dos alunos e consequente adaptação de tarefas, ou seja, traduz-se no “juízo de valor descritivo/qualitativo sobre o processo de aprendizagem, conducente a medidas diferenciadas em função das características dos percursos de aprendizagem dos alunos” (p. 73).

Por conseguinte, esta visão pressupõe a avaliação do desempenho do aluno, na medida que a referência para tal são os progressos alcançados pelo mesmo no decorrer do seu processo de aprendizagem, na qual os alunos possam ser a parte ativa. Esta ideia concretiza-se, a título de exemplo, através da realização de “portefólios” pessoais, com as produções do aluno que evidenciam os seus progressos (Antunes, 2005), podendo, assim, refletir acerca da sua evolução, nomeadamente percebendo pontos fortes e fracos, e definir metas e estratégias mais eficazes (Ferreira, 2007). Pretende-se, então, que o professor crie situações de aprendizagem que se adequem ao nível de desempenho do aluno, estimulando simultaneamente a sua motivação para aprender. Campbell, Campbell & Dickinson (2000) sugerem ainda: a realização regular de boletins de avaliação descritivos, para o aluno refletir sobre a vertente do conteúdo/disciplina, as suas habilidades, a sua relação com os colegas, pais (interpessoal) e autoavaliação (intrapessoal), reforçando o caráter multidimensional da avaliação; envolver os alunos na seleção dos parâmetros pelos quais são avaliados, no sentido destes atribuírem maior sentido à avaliação e processos de

aprendizagem, uma vez que “as informações sobre os alunos têm valor quando são adquiridas no decorrer do tempo, enquanto os alunos estão ativamente envolvidos na aprendizagem.” (p. 267).

5 METODOLOGIA

Autores como Yin (1994) e Ponte (2006) referem que o foco da abordagem qualitativa é o *processo*, a *compreensão* e *interpretação* de novos significados da investigação (ao invés dos seus resultados), na medida em que se procura dar resposta ao “como?” e ao “porquê?” de certo fenómeno. Tendo em consideração o objetivo do presente estudo, compreender as potencialidades da metodologia de ensino-aprendizagem multimodal à luz da Teoria das IM de Gardner, optou-se pela condução do estudo segundo a modalidade de investigação-ação, uma vez que resulta de uma investigação da própria prática.

O *design* do estudo compreendeu quatro fases. Após a análise da Teoria das IM (fase I) e respetiva planificação das tarefas à luz da mesma (fase II), procedeu-se à sua implementação numa turma do 3.º ano, constituída por 24 alunos (14 raparigas e 10 rapazes) (fase III), com o intuito de observar e compreender a dinâmica subjacente à referida metodologia de ensino (fase IV). Com efeito, a modalidade de estudo de caso segue uma orientação que conduz o investigador à compreensão, direta e em interação com os participantes, do fenómeno que pretende estudar e, simultaneamente, privilegia o ambiente natural em que decorre a ação, onde se estabelece contacto direto com as crianças e onde se recolhem os dados (Bogdan & Biklen, 1994). No

Quadro 3, discriminam-se as técnicas e as fontes de recolha de dados utilizadas no estudo.

Quadro 2

Técnicas e fontes de recolha de dados

Técnica	Forma de registo	Fonte
Observação	Inteligências mobilizadas (grelha) Registo fotográfico	Turma do 3.º ano
Análise de documentos	Produções dos alunos	Turma do 3.º ano
Inquérito (pós projeto)	Questionário Entrevista	Turma do 3.º ano Professora cooperante

Sendo o papel do investigador o de “observador participante”, torna-se evidente a importância do seu contacto direto com o fenómeno em causa, pois é-lhe permitido descobrir, compreender e interpretar “a perspetiva dos sujeitos” no seu contexto natural (Lüdke & André, 1984). Os documentos alvo de análise foram escritos pelos próprios sujeitos no decorrer do projeto. São, por isso, de carácter não oficial e pessoal (Bogdan & Biklen, 1994). Por último, optou-se pelo inquérito na forma de questionário e entrevista, com o intuito de “desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos - alunos e cooperante, neste caso - interpretam aspetos do mundo” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 134). A entrevista foi semiestruturada, havendo um guião de perguntas previamente delineadas (Amado, 2014), enquanto o inquérito, que não implica a interação direta com os alunos, incluiu perguntas de identificação, informação e controlo (Carmo & Ferreira, 1998).

Apesar da existência de algumas objeções levantadas face a este tipo de estudo, entre as quais o facto do seu objetivo ser situacional, a sua amostra ser geralmente restrita e não representativa tal como a impossibilidade dos resultados serem generalizados (Cohen Manion & Morrison, 2007), a investigação-ação pareceu-nos a metodologia mais adequada aos nossos objetivos.

5.1 Projeto “À descoberta da nossa cidade”

Primeiramente, procuramos definir a *intencionalidade* do projeto a ser dinamizado em contexto de sala de aula, por considerarmos ser a partir desta que o professor atribui sentido à sua intervenção,

isto é, o propósito de lecionar determinado conteúdo. Nesta escolha, teve-se ainda em consideração a planificação da professora cooperante, a fim de assegurar a continuidade dos conteúdos.

Após a análise do manual de Estudo do Meio, foi selecionado o conteúdo designado “3. O passado do meio local”, que integra o Bloco 2 - À Descoberta dos Outros e das Instituições. A intencionalidade implícita ao projeto foi a de dar a conhecer aos alunos aspetos inerentes ao passado do meio local, nomeadamente personalidades, factos e lendas, monumentos, folclore e gastronomia, por meio de tarefas que mobilizem diferentes inteligências.

Neste sentido, a planificação do projeto compreendeu duas fases: (i) levantamento dos conceitos-chave” relativos ao conteúdo a ser explorado que, por sua vez, constituíram o respetivo “ponto de partida” para cada sessão; (ii) construção dos recursos didáticos tendo em consideração a(s) inteligência(s) mais adequada(s) a mobilizar.

O projeto foi implementado ao longo de seis sessões. A duração de cada sessão variou entre os 60 e os 90 minutos, que corresponde ao tempo estipulado na carga horária semanal da turma, para as áreas curriculares contempladas no projeto. No Quadro 3, apresenta-se o esquema ao qual se associam as inteligências contempladas no projeto - Verbo-Linguística (VL), Lógico-Matemática (LM), Espacial (E), Corporal/Cinestésica (C), Musical (M) - à sua duração, articulação curricular e tarefas propostas. De referir que a seleção das tarefas abaixo indicadas, foi efetuada tendo por base as atividades propostas por Silver, Strong e Perini (2011), para a mobilização das diferentes inteligências acima referidas.

Quadro 3

Relação da(s) IM com as tarefas dinamizadas nas seis sessões do projeto “À descoberta da nossa cidade”

Sessão	Tempo	Articulação curricular	Tarefas propostas / Inteligência(s) mobilizada(s)
I	90'	Expressão Motora	<u>Puzzles / E</u> : através da montagem individual de <i>puzzles</i> e sua exploração, pretende-se criar uma primeira discussão acerca das tradições da cidade, dado que as imagens as ilustram (p. ex. campino, celestes, cestaria, rancho). <u>Mensagem de correio eletrónico / LM-VL-E</u> : leitura de um texto, sobre a ida de uma criança às Festas de São José, que apresenta lacunas em código alfanumérico; evidenciam-se, assim, aspetos relativos à referida festa e feriado municipal. <u>Diapositivos / E</u> : após a localização do distrito de Santarém no mapa de Portugal, e dos <i>puzzles</i> construídos, é explorada a questão “O que são tradições?” de forma oral. <u>Recriação de jogo e dança tradicionais / C</u> : após o visionamento de uma coreografia de dança, é proposto à turma a sua recriação, que é constituída por três passos diferentes. Posto isto, a turma executa o “Jogo da Raposa”.
II	60'	Expressão Musical	<u>Diapositivos / E</u> : a turma recorda, através de fotografias, os instrumentos musicais resultantes da montagem dos <i>puzzles</i> . <u>Instrumentos musicais tradicionais / M</u> : a tarefa divide-se em três etapas: (i) audição e ordenação de uma seleção de instrumentos; (ii) reprodução de sons com recurso a instrumentos musicais; (iii) criação de sequências musicais.

Sessão	Tempo	Articulação curricular	Tarefas propostas / Inteligência(s) mobilizada(s)
III	90'	Expressão Plástica / Português	<u>Lenda de Santarém / E-VL</u> : visionamento da lenda sobre a origem do nome «Santarém» e posterior exploração oral. <u>Banda desenhada / E</u> : cada aluno divide uma folha A4 em sete vinhetas, para ilustrar e legendar a referida lenda, partindo dos seus sete momentos (anteriormente definidos em grande grupo). <u>Personalidades da cidade / E-LM</u> : por meio de um friso cronológico representado em cartolina, são apresentadas quatro personalidades com o objetivo de associar as mesmas ao respetivo nome, fotografia e data de nascimento. <u>Construção de entrevistas / VL</u> : cada par, após a leitura de uma nota biográfica sobre uma das personalidades, formula perguntas e respetivas respostas sobre a mesma.
IV	60'	Expressão Plástica	<u>Retratos / E</u> : cada elemento de cada par, tendo em consideração a personalidade que lhes fora atribuída, cria, numa folha A4, a moldura e o retrato da mesma. Valorizam-se, assim, pormenores e elementos característicos das mesmas (p. ex. o cravo, no caso de Salgueiro Maia).
V	60'	Expressão Dramática	<u>Entrevista a personalidade / E</u> : cada par, após ter relido o seu trabalho, definido o entrevistador e entrevistado e ter escolhido um objeto de apoio à mesma (microfone), dramatiza esta entrevista para a turma.
VI	90'	Matemática / Tecnologias da Comunicação e Informação (TIC)	<u>“Roteiro aos monumentos” / E-LM</u> : cada um dos seis grupos pinta, numa folha de jogo quadriculada, com eixo numérico e alfabético (existem 6 manchas coloridas correspondentes a seis monumentos), um percurso de modo a “chegar” até ao número que lhes calhara em sorte. Posto isto, apresentam-se algumas imagens e curiosidades sobre os mesmos. <u>Mapa de conceitos / E</u> : registo, coletivo, do esquema-síntese do conteúdo. Esta compreende duas fases: (i) a turma visualiza a organização do esquema traçado no quadro; (ii) intervenção oral da turma no seu preenchimento (conceito geral-particular). <u>Kahoot! / E</u> : questionário <i>on-line</i> realizado que constitui um momento de sistematização e avaliação formativa do conteúdo. A turma, dividida em pares, responde, recorrendo à plataforma <i>Kahoot!</i> , a doze perguntas denominadas “de escolha múltipla”.

6 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

6.1 Tarefas do projeto que suscitaram maior e menor grau de dificuldade à turma

Na análise do projeto “À descoberta da nossa cidade”, que agora se apresenta, tiveram-se em consideração os resultados obtidos com as técnicas de recolha de dados, nomeadamente a observação participante, análise às produções e aos questionários respondidos pelos alunos.

O gráfico da Figura 1 compara as tarefas que suscitaram maior e menor grau de dificuldade. Como é possível verificar, a montagem dos *puzzles* foi a tarefa que suscitou maior dificuldade à turma, concretamente a doze alunos. Por seu turno, a realização do questionário *on-line* (*Kahoot!*) surgiu como a tarefa que suscitou menor dificuldade, tendo sido selecionada por oito dos vinte e quatro alunos da turma. Note-se que, o gráfico não contempla duas das tarefas - correio eletrónico e mapa de conceitos - por não terem sido selecionadas por nenhum aluno.

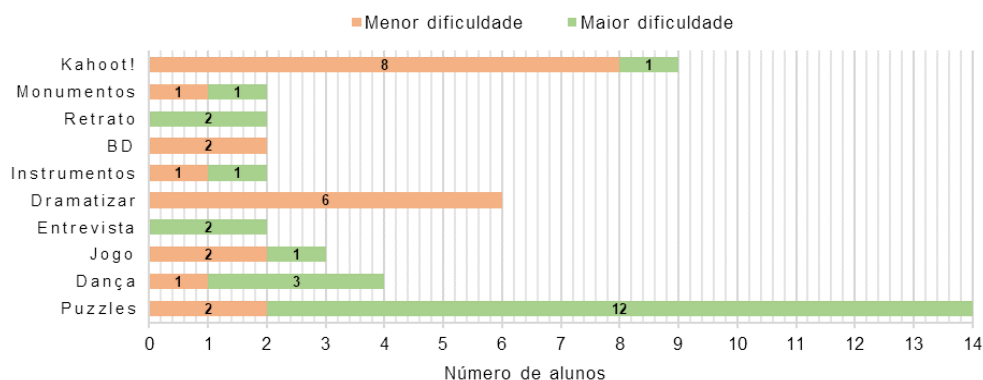


Figura 2: Relação das tarefas que suscitaram maior e menor grau de dificuldade

Nesta análise, as tarefas estão categorizadas segundo a inteligência mobilizada na mesma, estando também associadas, entre parênteses, o EA³ correspondente e o nível de desempenho global da turma - avaliação formativa⁴ -, respetivamente.

6.1.1 Inteligência Verbo-Linguística

(NP) / Debate de ideias através da visualização de vídeos/diapositivos / (B): na discussão em grande grupo, verificaram-se, por meio da observação participante, e apesar de sempre se ter registado a iniciativa da turma para contribuir para a discussão, algumas lacunas quanto ao respeito das regras de interação discursiva, nomeadamente o uso da palavra nos momentos adequados, respeitando o princípio de cortesia, bem como a opinião dos colegas.

(SP) / Constrói uma entrevista / (S): através da observação participante e orientação do trabalho dos alunos nesta tarefa foi possível verificar dificuldades ao nível da sequenciação lógica das perguntas (por exemplo, a pergunta relativa à data de nascimento anteceder a do nome do entrevistado), da construção frásica e da identificação de informação essencial no texto sobre a personalidade em questão.

6.1.2 Inteligência Lógico-Matemática

(SP) / Decifra códigos alfanuméricos / (MB): o tempo para esta tarefa foi reduzido pelo facto da execução da coreografia ter ocupado mais tempo do que o previsto. Embora a cooperante cedesse tempo extra sempre que necessário, o texto foi explorado oralmente em sala de aula, mas a tarefa foi realizada autonomamente, em casa. Procedeu-se à recolha das produções para verificar as resoluções. Realizou-se igualmente uma segunda leitura do mesmo e, por meio da participação oral da turma, percebemos que a sua resolução não suscitou dificuldades.

6.1.3 Inteligência Espacial

(NP) / Exploração dos diapositivos / (MB): desde a fase de planificação do projeto, que procuramos que esta tarefa não implicasse uma exploração marcadamente expositiva e detalhada. Assim, foi construído um recurso que visa a observação de imagens/vídeos e seu comentário (oral e informal), e a inclusão de notas de texto. Na prática, por meio da dinamização e participação ativa, podemos afirmar que a turma não demonstrou dificuldades em compreender a informação essencial do conteúdo que lhes foi proposto discutir.

Houve, sim, que ter em atenção aspetos relacionados com a participação oral, quer fosse no incentivo de certos alunos para contribuírem para a discussão, quer para advertir alunos por perturbarem a discussão.

(SP) / Construir um puzzle / (S): as dificuldades emergiram pelo elevado número de peças, bem como pelo facto de ter sido necessário, para certas montagens, uma imagem-exemplo para orientar na sua construção, tal como sugerem as razões apontadas pelos doze alunos, no questionário

³ (SP) Sensação-Pensamento; (NP) Intuição-Pensamento; (NS) Intuição-Sentimento; (SS) Sensação-Sentimento.

⁴ Nível 1 - Insuficiente (I); nível 2 - Suficiente (S); nível 3 - Bom (B); nível 4 - Muito Bom (MB).

aplicado à turma, ao identificarem esta tarefa como a mais difícil. Pelo contrário, o aluno com Necessidades Educativas Especiais (NEE), identificou-a com a mais fácil, por realizar este tipo de tarefa frequentemente, tendo sido um dos alunos a completá-lo mais rapidamente sem auxílio.

(NS) / Criação de uma banda desenhada / (B): todos os alunos sequenciaram e ilustraram a banda desenhada corretamente, partindo do vídeo relativo à mesma. Ao analisarmos as produções da turma, sublinhamos ainda o nível de detalhe na ilustração e legendagem (p. ex. nome das personagens, objetos e lugares associados), por parte de certos alunos.

(NS) / Criação de um retrato de uma personalidade / (B): aquando da apresentação da tarefa à turma, e à semelhança do sucedido na dança, houve alunos a destacarem o facto de não gostarem particularmente de desenhar. Na prática, através da observação participante, não se registaram dificuldades ao nível da execução desta tarefa. Por outro lado, destacaram-se, através da posterior análise das produções e dos comentários feitos por alguns alunos em sala de aula, o gosto e o detalhe impressos nesta tarefa.

(NS) / Dramatizar uma entrevista / (B): as justificações expressas pelos cinco alunos levam-nos a concluir que, o facto de não sentirem dificuldades ao expor trabalhos perante os colegas, foi importante para considerarem esta tarefa como a mais fácil. Porém, evidencia-se a necessidade de melhorar, em alguns alunos, a projeção da voz e o à-vontade ao apresentar um trabalho para o grande grupo.

(SP) / Criar um mapa de conceitos / (B): apesar de não ter executado esta tipologia de tarefa anteriormente, a turma foi capaz de sintetizar o conteúdo trabalhado, através do mapa de conceitos. A tarefa foi desenvolvida por etapas e em grande grupo: a esquematização dos conceitos difere daquela que fora planificada inicialmente, pois, a conselho da cooperante, o registo do mapa de conceitos efetuou-se nos cadernos de estudo, constituindo, assim, uma ferramenta de revisão. Optamos, portanto, pela esquematização por tópicos, sem quaisquer definições (p. ex. Personalidades: Sá da Bandeira, Celestino Graça, Bernardo Santareno, Salgueiro Maia).

(SP) / Traçar um trajeto no «roteiro aos monumentos» / (MB): ao apresentar a tarefa, a turma começou por não entender exatamente o que era pretendido. No entanto, o facto de ter simulado um pequeno itinerário (na grelha projetada no quadro), clarificou o objetivo da tarefa. Assim, a partir da orientação e observação do trabalho dos grupos, todos realizaram a tarefa, sendo, por isso, possível afirmar que não houve dificuldade na sua posterior execução; de referir que, um dos grupos teve dificuldade em chegar a um consenso quanto à definição do trajeto. Apenas um aluno considerou esta a tarefa mais difícil.

(SP) / Kahoot! / (MB): a percentagem de respostas certas foi 73,81%. Oito alunos apontaram fatores positivos acerca da mesma, a saber: o tipo de recurso utilizado (computador), o conhecimento do conteúdo, facilidade em termos de tipologia de tarefa e a diversão aliada ao conhecimento.

6.1.4 Inteligência Corporal/Cinestésica

(SP) / Recriar uma dança tradicional / (S): nesta tarefa, as dificuldades verificaram-se na execução da própria coreografia e na coordenação entre pares. Três alunos apontaram esta tarefa como a mais difícil, pois consideram não “ser bons a dançar”. Contrariamente, destacamos a opinião do aluno 9, pois “(...) danço em casa e como eu danço foi fácil.” Também a cooperante considerou esta tarefa como a que poderia representar maior dificuldade, por não lhes ser «tão familiar».

(SP) / Recriar um jogo tradicional / (MB): apenas um aluno apontou esta tarefa como a mais difícil, pela dificuldade sentida ao executá-lo, pois “não conseguia agarrar a colega.”. Ao serem explicadas as regras, a maioria referiu já ter conhecimento deste jogo.

6.1.5 Inteligência Musical

(SP) / Sequencia e cria sequência de sons / (MB): esta tarefa compreendia três momentos: (i) audição e respetiva ordenação de uma seleção de instrumentos musicais; (ii) reprodução de sons,

recorrendo a instrumentos musicais e percussão corporal/objetos; (iii) criação de uma sequência musical, também com instrumentos musicais e percussão corporal. Porém, por motivos de gestão de tempo, houve a necessidade de reduzir a duas (primeiro e terceiro jogos). Desde logo, a maioria dos alunos demonstrou interesse efetivo neste tipo de tarefa, começando por perguntar qual o propósito dos instrumentos na sala. Uma aluna considerou esta tarefa como a mais fácil, salientando a sua “autonomia”.

6.2 Tarefas que a turma gostou mais e menos de realizar no âmbito do projeto

Entre as tarefas de que a turma mais gostou de realizar, destaca-se, claramente, o questionário *on-line - Kahoot!* - (13 votos), precedido pelo “Jogo da Raposa” (8 votos), pela construção da entrevista (5 votos) e sua dramatização (4 votos), respetivamente. As tarefas que reuniram a menor preferência da turma, foram o retrato (7 votos), a recriação da dança (6 votos) e a banda desenhada a par com o mapa de conceitos (5 votos). Curiosamente, apesar de os alunos terem apontado dificuldades na montagem dos *puzzles*, esta tarefa não consta do conjunto de tarefas que menos gostaram.

6.3 Preferências da turma quanto à tipologia de tarefas e de trabalho (geral)

Ao analisarmos o gráfico da Figura 2 - o nível 1 corresponde à tarefa de que o/a aluno/a mais gostou de realizar e o nível 7 à que menos gostou - verificamos que, seis alunos colocaram em primeiro lugar as tarefas de Expressão Plástica; o debate e a Expressão Corporal surgem em segundo lugar, sendo escolhidas por quatro alunos. Por outro lado, a escrita de textos e a realização de esquemas surgem destacadas nas duas últimas posições, tendo sido escolhidas por dezasseis e onze alunos, respetivamente. A opinião da cooperante foi ao encontro dos dados obtidos do questionário aplicado aos alunos, quanto à tipologia de tarefas que suscitam maior dificuldade, a par do cumprimento de regras (atitudes e valores).

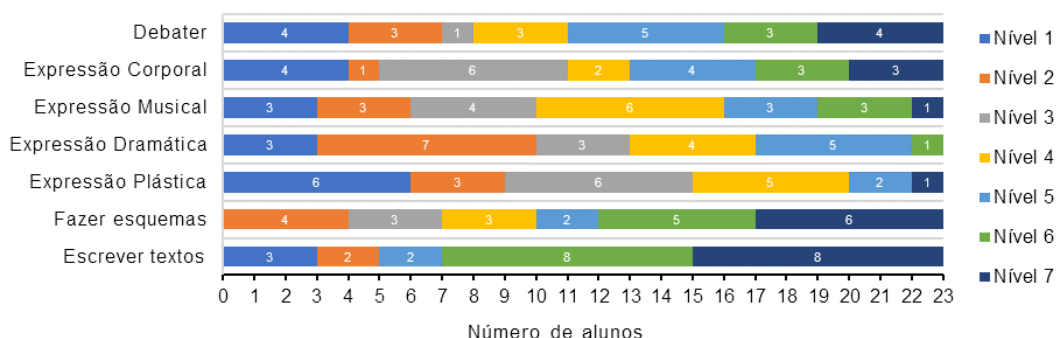


Figura 3: Tratamento de dados relativos à tipologia de tarefas preferidas pela turma do 3.º ano

Com uma percentagem significativa, a tipologia de trabalho em grupo e/ou par é preferida por 91% dos alunos, pois, segundo estes, viabiliza a troca de ideias, cooperação na resolução das tarefas, oportunidade de trabalhar com companhia, e é valorizado o trabalho aliado à ideia de “diversão”. Mais ainda, o fator “grupo/pares” contribuiu para o seu envolvimento e motivação para realização das tarefas, pois permitiu a troca de ideias, a cooperação entre alunos durante a sua resolução, a companhia e a diversão que retiraram das mesmas. A percentagem de 9% dos alunos que preferem trabalhar individualmente, justifica-o da seguinte forma: “assim posso fazer as respostas à minha maneira.” (A7) e “[desta forma] não tenho de discutir.” (A20).

7 CONCLUSÃO

A implementação do projeto “À descoberta da nossa cidade” permitiu perceber que, em todas as vertentes da prática pedagógica alicerçada na metodologia multimodal e na Teoria de Gardner, o aluno e as suas potencialidades são colocados em primeiro plano. Globalmente, a adoção da

referida metodologia parece ter contribuído de forma positiva, tanto ao nível do envolvimento/motivação como do sucesso da aprendizagem dos alunos. Procurámos promover aprendizagens de qualidade, pois, tal como referem Silver, Strong e Perini (2011) a qualidade da aprendizagem - conteúdos e competências - por parte das crianças é tanto mais significativa quanto maior for a eficácia e a diversidade de estratégias de ensino adotadas pelo educador/professor.

Consideramos pertinente trazer à discussão quatro premissas apontadas por Armstrong (2009), relativas à essência da Teoria das IM: (i) todos os seres humanos possuem capacidades inerentes às oito inteligências, sendo que a maioria consegue destacar-se em algumas delas; (ii) a maioria dos seres humanos, quando lhes é proporcionado envolvimento parental, motivação e instrução adequada, consegue desenvolver cada inteligência até um nível de desempenho consideravelmente alto (iii) as oito inteligências não são ativadas isoladamente, pois qualquer tarefa quotidiana implica a mobilização e interação simultânea de várias inteligências; (iv) uma inteligência pode ser expressa de diferentes formas, pois um indivíduo que não saiba ler, pode ser um excelente contador de histórias.

Reportando-nos à realidade observada na turma do 3.º ano, destaca-se o desempenho da turma na realização das tarefas de Expressão Plástica e Corporal (especialmente o jogo). Na primeira situação, pôde-se constatar a motivação e o nível de detalhe de alguns alunos na realização da banda desenhada e do retrato, pelas observações que fizeram durante as tarefas e/ou pelas justificações ao questionário. A exploração do “Jogo da Raposa” garantiu o envolvimento e motivação da turma. Mais ainda, o projeto integrou tarefas que mobilizaram diferentes inteligências e competências, designadamente, a entrevista englobou a inteligência VL, na sua vertente escrita (compreensão do texto e redação das perguntas e respostas) e oral (apresentação e dramatização da mesma ao restante grupo). Na prática, a maioria dos alunos demonstrou facilidade na dramatização da entrevista.

A experiência sugere-nos que o papel do professor, quer seja na dinamização das tarefas, quer na própria dinâmica de sala de aula, é mais exigente e constante, na medida em que a metodologia multimodal privilegia a mediação na mediação do trabalho dos alunos, em detrimento da simples transmissão e exposição do conteúdo. Neste sentido a minha intervenção no decorrer deste estudo, enquanto professora e investigadora, não se pretendeu dominante e diretiva. Acreditamos, portanto, que o modo como a informação foi veiculada, através dos diferentes recursos didáticos, promoveu a autonomia e a interação entre alunos durante a sua resolução.

Também o ato de planificar no âmbito da metodologia multimodal difere do realizado no ensino dito “tradicional”. O desafio consistiu em enquadrar as inteligências na informação, tarefas e recursos a construir. Tal implica, necessariamente, maior critério na seleção e/ou produção de materiais de apoio à exploração dos conteúdos, para que a sua ludicidade vá ao encontro dos objetivos definidos e das inteligências a mobilizar. A exploração do conteúdo dependeu diretamente (sempre) de um recurso didático - texto, vídeo, jogo -, a partir do qual os alunos pudessem trabalhar autonomamente e abordar situações próximas à sua realidade.

Em suma, e na sequência do estudo desenvolvido, tudo aponta para que a aposta continuada na tipologia de trabalho e tarefas de aprendizagem subjacentes à metodologia multimodal - ênfase na promoção das interações (trabalho em grupo), da autonomia, do envolvimento e das capacidades dos alunos -, constitua uma ferramenta potenciadora de aprendizagens significativas.

Por fim, uma referência às limitações inerentes ao estudo, nomeadamente relativas ao tempo limitado para a sua implementação, o que dificultou, entre outros aspetos, uma análise do desempenho dos alunos, do ponto de vista dos ganhos de aprendizagem decorrentes da implementação das sessões. Ao perspetivarmos futuras pesquisas, seria benéfica a realização de um estudo de natureza longitudinal que possibilitasse uma avaliação efetiva das diferentes inteligências nos alunos, assim como a construção de instrumentos de avaliação adequados a essa mesma avaliação.

8 REFERÊNCIAS

- Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999). *A Matemática na Educação Básica*. Lisboa: ME/DEB.
- Almeida, L. S. (1988). *Teorias da inteligência* (2.^a ed.). Porto: Jornal de Psicologia.
- Almeida, L. S., Ferrando, M., Ferreira, A. I., Prieto, M. D., Fernández, M. C., & Sainz, M. (2009). Inteligências múltiplas de Gardner: É possível pensar a inteligência sem um factor g?. *Psychologica*, 50, pp. 41-55. Recuperado de <http://impactum-journals.uc.pt/psychologica/article/view/969>.
- Amado, J. (2014). *Manual de Investigação Qualitativa em Educação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Antunes, A. (2005). *As inteligências múltiplas e os seus estímulos*. Porto: Edições ASA.
- Antunes, A. (2011). *Como desenvolver as competências em sala de aula*. Petrópolis: Vozes.
- Armstrong, T. (2009). *Multiple Intelligences in the Classroom* (3.^a ed). Virgínia: ASCD. Recuperado de <https://erwinwidiyatmoko.files.wordpress.com/2012/08/multiple-intelligencies-in-the-classroom.pdf>.
- Baum, S., Viens, J., & Slatin, B. (2005). *Multiple intelligences in the elementary classroom: a teacher's toolkit*. New York: Teachers College Press. Recuperado de <https://www.slideshare.net/Nfziezie12/multiple-intelligences-in-the-elementary-classroom-a-teachers-toolkit>.
- Breda, A., Serrazina, L., Menezes, L., Sousa, H., & Oliveira, P. (2011). *Geometria e Medida no Ensino Básico*. Lisboa: DGIDC.
- Campbell, L., Campbell, B., & Dickinson, D. (2000). *Ensino e aprendizagem por meio das inteligências múltiplas* (2.^a ed.). Porto Alegre: Artmed Sul.
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (1998). *Metodologia da investigação: um guia para a auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison K. (2007). *Research methods in education* (6. ed.). New York: Routledge.
- Cruz, V. (2009). *Dificuldades de Aprendizagem Específicas*. Lisboa: Lidel.
- Day, C. (2004). *A Paixão pelo Ensino*. Porto: Porto Editora.
- Dias, G. (2013). *A Matemática Escolar à luz das Inteligências Múltiplas*. (Tese de Doutoramento em Didática da Matemática). Universidade da Beira Interior, Faculdade de Ciências. Recuperado de <https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/3305>.
- Esteves, S. (2013). *Fluência na Leitura - Da Avaliação à Intervenção, Guia Pedagógico*. Viseu: Psicosoma.
- Ferreira, C. A. (2007). *A Avaliação no Quotidiano da Sala de Aula*. Porto: Porto Editora.
- Ferreira, E. (2012). *O desenvolvimento do sentido de número no âmbito da resolução de problemas de adição e subtração no 2.º ano de escolaridade*. (Tese de Doutoramento em Didática da Matemática). Universidade de Lisboa, Instituto de Educação. Recuperado de <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/5996>.
- Formosinho, J. (Coord.). (2009). *Formação de Professores: Aprendizagem profissional e ação docente*. Porto: Porto Editora.
- Gardner, H. (1993). *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences* (2.^a ed.). Londres: Harper Collins.
- Gordo, M. F. (1993). *A Visualização Espacial e a Aprendizagem da Matemática. Um estudo no 1.º Ciclo do Ensino Básico* (Tese de Mestrado em Ciências da Educação). Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Recuperado de <https://run.unl.pt/handle/10362/278>.
- Grave-Resendes, L., & Sores, J. (2002). *Diferenciação Pedagógica*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Lüdke, M., & André, M. (1986). *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.

- Machado, J. (2010). Escola, Igualdade e Diferenças. *Revista Interdisciplinar sobre o Desenvolvimento Humano*, 1, 39-44. Recuperado de www.ridh.fmleao.pt/paginacao/riDH_1_2010.pdf.
- Matos, J. M., & Gordo, M. F. (1993). Visualização espacial: algumas actividades. *Educação e Matemática*, 26, 13-17.
- Novak, J. D. (2000). *Aprender, criar e utilizar o conhecimento*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.
- Perrenoud, P. (2000). *10 Novas Competências para Ensinar*. Porto Alegre: Artmed.
- Ponte, J. P. (2006). Estudos de caso em educação matemática. *Bolema*, 19(25), 105-132. Recuperado de <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/1880/1657>.
- Roazzi, A., & Sousa, B. C. (2002). Repensando a inteligência. *Paidéia*, 12(23), 31-55. Recuperado de www.revistas.usp.br/paideia/article/view/6133/7664.
- Silver, H. F., Strong, R. W., & Perini, M. J. (2011). *Inteligências Múltiplas e Estilos de Aprendizagem - Para que todos possam aprender*. Porto: Porto Editora.
- Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da Linguagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Vale, I., & Pimentel, T. (2012). A utilização da visualização espacial para ensinar e aprender matemática. In H. Pinto, H. Jacinto, A. Henriques, A. Silvestre e C. Nunes (Orgs.), *Atas do XXIII SIEM* (pp. 245-257). Lisboa: APM. Recuperado de http://www.apm.pt/files/_XXIII_SIEM_ATAS_6_510c56bde0cae.pdf.
- Yin, R. K. (1994). *Case study research: design and methods* (2.^a ed.). Thousand Oaks: Sage.