

Junho 2020

MESTRADO EM EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR E ENSINO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

Aprendizagens essenciais em contexto de 1.º CEB: relato de uma experiência refletida

RELATÓRIO DE ESTÁGIO APRESENTADO À
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE PAULA FRASSINETTI
PARA A OBTENÇÃO DE
GRAU DE MESTRE EM EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR E ENSINO DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

DE

Tatiana Cristina de Castro Sousa

ORIENTAÇÃO

Doutora Daniela Alexandra Ramos Gonçalves



PAULA
FRASSINETTI



Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti

Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico

Aprendizagens essenciais em contexto de 1.º CEB: relato de uma experiência refletida

Tatiana Cristina de Castro Sousa

Orientadora: Doutora Daniela Alexandra Ramos Gonçalves

Porto

2020



Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti

Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Aprendizagens essenciais em contexto de 1.º CEB: relato de uma experiência refletida

Relatório de Investigação apresentado à
Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti para a obtenção do grau
Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Por Tatiana Cristina de Castro Sousa

Sob orientação da Doutora Daniela Alexandra Ramos Gonçalves

Porto

2020

“Um bom professor é também aquele que procura, a cada passo, inovar as suas práticas para melhor chegar a todos os alunos. Dado que sabe que os alunos são diferentes, socorre-se de várias técnicas possíveis que tem ao seu dispor para atingir os objetivos pretendidos”.

(Cardoso, 2013, p.100)

AGRADECIMENTOS

Obrigada! Agradeço, porque é o mínimo que posso fazer, pois esta caminhada não teria sido possível sem a colaboração e boa vontade daqueles a que agora me refiro...

À Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti e a todos os professores, pelo ambiente familiar que me proporcionaram.

À minha orientadora, professora Daniela Gonçalves, obrigada! Não só pelo exemplo que se tornou para mim, mas também por toda a paciência, dedicação, encorajamento, humildade e exigência que me fizeram ultrapassar todos os momentos e alcançar esta etapa.

A todas as crianças que se foram cruzando no meu caminho, obrigada pelo desafio constante para fazer sempre mais e melhor.

À Educadora cooperante Vera Silva e à Professora Cooperante Isabel Gonçalves que nunca me deixaram cair e fizeram com que eu fosse sempre mais e melhor, obrigada sobretudo por acreditarem em mim.

Às minhas melhores amigas e companheiras de viagem, que estiveram comigo desde o início desta caminhada e com quem eu sempre poderei contar: Ana Isabel Paiva, Cláudia Nascimento, Maria Carvalho e Rosa Saldanha.

Às amigas que ganhei ao longo desta caminhada e que fizeram com que a mesma tivesse um gosto especial: Ana Miranda, Ana Luísa Pereira e Carla Martins.

À madrinha académica, Sara Dias, por nunca me falhar, pelo incentivo e por todos os ensinamentos que me proporcionou.

Às afilhadas, que sempre tiveram uma palavra de motivação e apoio: Inês Dias, Leonor Rocha, Mariana Araújo, Maria Rocha, Andreia Ferreira, Bárbara Fernandes, Luana Malheiro, Raquel Correia e Tatiana Bessa.

Aos meus caloiros, doutores, veteranos e sobretudo à Praxe, pela vida académica e por todos os ensinamentos.

À minha família pelo acompanhamento ao longo do meu percurso académico, em especial à minha tia e madrinha Isabel Ferreira, por acreditar em mim e por todo o apoio.

Ao meu namorado, por todo o amor e carinho, compreensão, dedicação, ajuda e APOIO, mesmo chegando no fim desta caminhada, foi um pilar e uma motivação para que eu alcançasse o sucesso.

Aos meus pais e aos meus irmãos, por serem o meu refúgio, pela paciência em suportarem o meu mau humor e os dias mais stressantes e por me terem possibilitado todo este percurso académico, pela compreensão e pela realização de um sonho.

RESUMO

No mundo atual, cada vez mais há a preocupação de perceber como os alunos aprendem e de que modo se pode facilitar/simplificar esse procedimento. O presente relatório que aqui se apresenta tem como principal objetivo perceber quais as contribuições que a neuroeducação pode oferecer aos processos aprender e ensinar, tendo em conta o estímulo adequado e diferenciado.

Com a presente investigação, ambicionamos entender de que forma é que as estratégias neurodidáticas influenciam na aprendizagem e desenvolvimento de cada aluno. Para atingir o nosso objetivo, aplicamos em sala de aula um conjunto de intervenções educativas baseadas em estratégias características da neuroeducação. Participaram nesta investigação treze alunos duma turma do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Assim, na prática de ensino supervisionada em 1.º Ciclo do Ensino Básico, todos os desenhos de intervenção educativa, tiveram, essencialmente, como principal objetivo produzir uma aprendizagem personalizada, tendo em conta o contexto, a turma e os alunos com qual trabalhamos ao longo desta intervenção.

Após análise de toda a informação recolhida, podemos considerar essencial o processo de ensino e de aprendizagem, tendo em conta as aulas lecionadas pela estagiária, a partir de diferentes perspetivas: alunos, orientadora cooperante e da estagiária. Os resultados obtidos comprovam que a planificação das aulas, quando fundamentadas na neuroeducação, contribuem positivamente no rendimento académico dos alunos e potenciam o seu desenvolvimento de uma forma integral e integrada.

Palavras-chave: neuroeducação; intervenção educativa; estratégias neurodidáticas; 1.º Ciclo do Ensino Básico.

ABSTRACT

In today's world, there is an increasing concern to understand how students learn and how this procedure can be facilitated / simplified. The present report presented here has as main objective to understand the contributions that neuroeducation can offer to the learning and teaching processes, taking into account the appropriate and differentiated stimulus.

With this investigation, we aim to understand how neurodidactic strategies influence the learning and development of each student. To achieve our goal, we applied in the classroom a set of educational interventions based on strategies characteristic of neuroeducation. Thirteen students from a class of the 1st Cycle of Basic Education participated in this investigation. Thus, in the supervised teaching practice in the 1st Cycle of Basic Education, all educational intervention designs had essentially as their main objective to produce personalized learning, taking into account the context, the class and the students with whom we work throughout this intervention.

After analyzing all the information collected, we can consider the teaching and learning process essential, taking into account the classes taught by the intern, from different perspectives: students, cooperative supervisor and intern. The results obtained show that the planning of classes, when based on neuroeducation, positively contribute to students' academic performance and enhance their development in an integral and integrated way.

Keywords: Neuroeducation; education intervention; neuroeducation strategies; 1st Cycle of Basic Education

ÍNDICE

RESUMO.....	IV
ABSTRACT	V
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	I
ÍNDICE DE TABELAS.....	II
ÍNDICE DE ANEXOS.....	III
INTRODUÇÃO.....	1
PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	3
1. NeuroEducação	3
1.1. Relação entre neurociência e educação	6
1.2. Estratégias neurodidáticas.....	8
2. Tendências da escola contemporânea.....	10
2.1 Autonomia e Flexibilidade Curricular.....	15
PARTE II – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO.....	18
1. Âmbito da Investigação	18
1.1 Tipo de estudo	18
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO.....	19
2.1 Caracterização do Agrupamento e Instituição de Ensino	19
2.2 Caracterização da turma.....	21
3. PLANO DE INTERVENÇÃO EDUCATIVA	25
3.1 AULA A.....	27
3.2. AULA B.....	29
3.3. AULA C.....	31
3.4. AULA D.....	32
3.5. AULA E.....	34
3.6. AULA F.....	36
3.7. AULA G	37
3.8. AULA H.....	39
4. SÍNTESE DAS AULAS.....	41
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
ANEXOS.....	47

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Habitações Literárias dos Encarregados de Educação.....	24
---	----

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1- Medidas de suporte à aprendizagem.	23
Tabela 2- Grelha de Observação	24
Tabela 3 - Síntese das intervenções educativas.....	27

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexos I - Planificação da Aula A.....	I
Anexos II - Avaliação da Aula A.....	II
Anexos III - Planificação da Aula B	III
Anexos IV - Avaliação da Aula B.....	V
Anexos V - Planificação da Aula C	VI
Anexos VI - Planificação da Aula C	VII
Anexos VII - Planificação da Aula D.....	VIII
Anexos VIII - Avaliação da Aula D.....	IX
Anexos IX - Planificação da Aula E	X
Anexos X – Tabela de classificação do acento gráfico	XII
Anexos XI - Planificação da Aula F.....	XIII
Anexos XII - Calendário	XIV
Anexos XIII - Avaliação da Aula F	XV
Anexos XIV - Planificação da Aula G	XVI
Anexos XV - Avaliação da Aula G.....	XVII
Anexos XVI - Planificação da Aula H.....	XVIII
Anexos XVII - Avaliação da Aula H	XIX

INTRODUÇÃO

O presente relatório de estágio surge no âmbito do Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.ºCEB), orientado pela Doutora Daniela Gonçalves. A temática que nos propusemos investigar, e consequentemente aplicar em contexto, diz respeito às Metodologias de Intervenção Educativa e Estratégias Neurodidáticas em contexto de 1.º CEB.

Deste modo, foi nossa pretensão investigar o contributo dos recursos neurodidáticos, numa turma de 2.º ano do 1.º CEB, tendo em conta as diferentes áreas de saber, durante o ano letivo 2019/2020, numa instituição pública na cidade do Porto.

Dada a relevância e pertinência do tema abordado, iniciamos este percurso com o estudo do conceito de neuroeducação e de que forma o cérebro aprende mais e melhor, fazendo uma breve abordagem entre a neurociência e a educação e de que forma estas se podem interligar, dando lugar a estratégias neurodidáticas, devendo os docentes implementar as referidas estratégias em contexto educativo com a finalidade de tornar que as aprendizagens dos alunos se tornem mais significativas e sustentadas. Desde cedo que a nossa intervenção educativa teve como centro a aprendizagem real dos alunos, porque acreditamos que deste modo, estamos a ajudar os alunos a sentirem-se motivados e, consequentemente, obter aprendizagens educativas de qualidade.

Este relatório permitirá, também, refletir sobre as conceções estruturais acerca dos principais conceitos; a saber como pode a neuroeducação e as múltiplas valências que esta poderá oferecer ao exercício da docência e de que forma as estratégias neurodidáticas poderão otimizar a aprendizagem dos alunos.

O resultado da nossa investigação será debatido a partir das planificações previamente desenhadas, que contempla a atividade e o recurso neurodidático selecionado, bem como o resultado do seu impacto na turma. Este processo contou com a participação dos alunos e estagiária.

Formalmente, o relatório está dividido em duas partes. Na primeira parte, designada por “Enquadramento Teórico”, é abordada a temática da neuroeducação e o modo como o nosso cérebro aprende, assim como as estratégias neurodidáticas que devem ser colocadas

em prática. Ainda nesta primeira parte, elaboramos uma revisão bibliográfica aos contornos da escola contemporânea e terminamos com a abordagem à autonomia e flexibilidade curricular e como podem facilitar na integração das estratégias neurodidáticas no sistema educativo.

Já na segunda parte, intitulada de “Enquadramento metodológico”, é elucidado o âmbito de toda a nossa investigação, o principal objetivo de estudo e ainda, os instrumentos de recolha de dados que foram utilizados. Neste âmbito, fazemos alusão à intervenção educativa, à caracterização da instituição e da turma em que a investigação foi implementada.

No segundo ponto deste capítulo é realizada uma análise avaliativa, no que diz respeito à mobilização dos recursos neurodidáticos em contexto de 1.ºCEB. Já na última parte deste mesmo capítulo, apresentamos uma síntese da análise dos dados recolhidos através da intervenção educativa, sustentado pelas teorias que alicerçaram este percurso investigativo e formativo.

PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Em conformidade com as mudanças rápidas que se sentem ao nível da educação, é fulcral os profissionais de educação tentarem conhecer essas mudanças, de modo a adaptar as suas aprendizagens, para que estas se tornem versáteis e acessíveis a todo o tipo de alunos com que são confrontados. Para tal, com a leitura deste capítulo, ficaremos a conhecer os desafios educacionais contemporâneos, tendo em conta o conceito de neuroeducação e as suas estratégias, podendo estas apresentar-se como um auxílio ao ato educativo, sem esquecer de salientar a importância de perceber como o cérebro funciona.

1. NeuroEducação

Entre diversas definições sobre o conceito, poderá dizer-se que a NeuroEducação é o ensino baseado no cérebro, ou seja, é a fusão entre as neurociências e as ciências da educação. É um campo de neurociência com enormes potencialidades que devem proporcionar ferramentas úteis para ensinar (Ortiz & Saldanha, 2017, p.11).

Segundo Santos & Sousa (2016), a neuroeducação é multi e interdisciplinar, baseia-se essencialmente em três áreas, a Psicologia, a Educação e as Neurociências e tal como defende Mateus (2016, p.18), esta interdisciplinaridade dá-nos a oportunidade de criar métodos e técnicas de ensino e aprendizagem, “...mais adaptados e mais eficazes para a sua receção, processamento e geração de comportamentos gerados pelo cérebro humano no processo de aprendizagem”. Por este motivo, devíamos apostar essencialmente em atividades criativas e interessantes que estimulem a aprendizagem dos alunos, pois estes sentem-se mais motivados quando são confrontados com atividades que lhes são familiares, como jogos ou outros mecanismos de entretenimento.

Para Ortiz & Saldanha (2017, p.11), o cérebro é quem define aquilo que aprendemos, “...põe limites na aprendizagem, ou seja, determina o que pôde ser aprendido, quanto e com que rapidez”. Estes autores acreditam que a neuroeducação é uma mais-valia, uma vez que a estrutura do cérebro de cada aluno é única. Por esse motivo, os estilos de aprendizagem não devem ser generalizados, mas sim diferenciados na prática de sala de aula. Santos & Sousa (2016) acreditam que existe alturas em que o cérebro está predisposto à aprendizagem. Segundo Caldas (2016), ocorre no nosso cérebro um período denominado por “janela de oportunidade”; neste período forma-se uma maior conexão das diferentes

áreas cerebrais responsáveis pelos processos cognitivos e o seu aproveitamento pode resultar em bons resultados, se forem corretamente estimulados.

Assim sendo, existem períodos da vida:

ótimos para adquirir determinadas competências, findos os quais será possível adquirir, mas com maior dificuldade. Em termos biológicos, o que parece passar-se é que o cérebro, em certas alturas, tem uma configuração anatómica e funcional perfeitamente adaptada para a entrada de determinado tipo de informação (Caldas, 2016, p. 96).

A neuroeducação, segundo Gonçalves & Pinto (2016, p.661), não apresenta uma nova pedagogia, mas ajuda a conhecer os alunos/crianças com quem trabalhamos e até mesmo detetar problemas, permite-nos ter um diagnóstico e a longo prazo obter uma resolução. Dá-nos então a possibilidade de criar estratégias de aprendizagem que beneficiem a turma toda, sobretudo os alunos com algum constrangimento na aprendizagem, em particular, de cariz cognitivo, tentando sempre adaptar as estratégias neurodidáticas, de modo a enriquecer a aprendizagem individual.

Para Bueno & Fóres (2018), existem cinco princípios da neuroeducação que todos deveríamos conhecer e colocar em prática na nossa vida quotidiana:

- Princípio 1 – “Somos seres únicos e irrepitíveis. Superpoderes y responsabilidades” (Bueno & Fóres, 2018, p.3)

O cérebro é o órgão mais completo do nosso corpo e comanda todos os nossos comportamentos, assim como as nossas aprendizagens e o ritmo que aprendemos, o que leva a que sejamos únicos. Por isso, não devemos nunca ver uma turma como um todo, mas sim, cada criança como um ser individual.

- Princípio 2 – “Influenciar no significa determinar” (Bueno & Fóres, 2018, p.4)

Os progenitores não devem determinar o futuro dos seus filhos, um jogador de futebol não tem de ter filhos jogadores. Apesar de uma criança, ao viver num contexto desportivo, acabar por ser influenciada para essa vertente, deve ser-lhe dado espaço para que este se conheça e se aperceba do que realmente gosta, sem nunca impingir nada.

- Princípio 3 – “Antes de nacer, preparamos el cerebro” (Bueno & Fóres, 2018, p.5)

Tudo pelo que o embrião passa na gestação, influencia o cérebro, sendo que em algumas situações pode ser falta ou mais tarde fazer-se notar através de um défice cognitivo.

- Princípio 4 – “Después de nacer, más y más conexiones” (Bueno & Fóres, 2018, p.7)

O nosso cérebro, todos os dias, está em constante evolução. Quando nos deitamos, o cérebro é diferente do que era de manhã, porque todos os dias passamos por novas experiências e aprendizagens. Este é também influenciado, principalmente na infância, mas o que não é de todo negativo, pois se for estimulado, da maneira correta, pode tornar-se essencial para a formação do cérebro.

- Princípio 5 – “Ventanas de oportunidad: las tres grandes etapas” (Bueno & Fóres, 2018, p.8)

Segundo Bueno & Fóres (2018), existem três grandes etapas da vida, dos 0-3, 4-11 e a adolescência. Nestas etapas, cada uma delas traduz-se em fases de desenvolvimento que devem ser adquiridas em cada uma, pois o cérebro está disposto a assimilar certos conteúdos e comportamentos em determinadas ocasiões. Por este motivo, não devemos forçar as crianças a demonstrar comportamentos ou aprendizagens, mas sim que ela própria percorra o seu caminho.

Em todo o mundo existem movimentos associados à ciência do cérebro e à ciência da educação; contudo, para que haja uma evolução neste campo, os profissionais têm de crer na possibilidade que lhes é dada de responder a problemas reais e caminhar lado a lado, junto dos cientistas. Como refere Fischer et al (2007, p.237), “a partir do momento em que a investigação começar a produzir material para uma melhor compreensão dos contextos de aprendizagem, aumentam as possibilidades dos políticos e os próprios professores basearem as suas práticas e decisões educacionais em evidências empíricas em vez de opiniões, modas ou ideologias.”

Contudo, é notório o crescimento acerca dos conhecimentos da neuroeducação e como este tipo de conhecimentos pode beneficiar os alunos com que trabalhamos, mas para tal é importante perceber e criar uma ponte entre a neurociência e a educação. Podemos entender que a neuroeducação é uma nova área do conhecimento que “possibilita ao ser humano a modificação de estruturas funcionais da aprendizagem e o aperfeiçoamento de operações/matriz de inteligência, através do seu mapeamento cerebral, tornando possível a expressão máxima da sua potencialidade” (Gonçalves, Freitas, Castro, 2018, p.443).

A neuroeducação dá-nos possibilidade de fundar a prática através de estratégias que respeitam o cérebro e a forma como este aprende. O conhecer dos diversos ingredientes cerebrais, que comunicam com o processo de aprendizagem, permite-nos supervisão da instrução, revelando-se assim um amparo para os profissionais de educação, para que possam promover o sucesso nos alunos e proporcionar melhorias na qualidade da aprendizagem.

É igualmente importante referir que o ambiente educativo auxilia o desenvolvimento profissional docente, pois possibilita a construção de saberes, assim como a sua formação, por isso é necessário apostar numa formação inicial, pois esta:

é uma etapa fundamental, na qual a criticidade inerente ao processo de construção do conhecimento profissional – nos domínios do conhecimento, da essência e da ação – se deverá assumir como eixo central na apropriação do seu exercício profissional (Gonçalves, Freitas, Castro, 2018, p.444).

1.1. Relação entre neurociência e educação

Tendo em conta as diversas teorias públicas, a vantagem da Neurociência reside na sua capacidade de estudar as características mais complexas do cérebro humano. O cérebro humano é uma massa de neurónios que falam uns com os outros, através de neurotransmissores e impulsos elétricos.

O cérebro é o órgão mais complexo do corpo humano, este tem o poder de controlar todo o nosso corpo. “O cérebro é formado por cerca de cem bilhões de células nervosas... À medida que repete experiências, esse processo de criação de caminhos torna-se permanente e forte... como profissionais, podemos proporcionar o ambiente estimulante que poderá maximizar o desenvolvimento do cérebro da criança” (Call, 2010, p.13).

Tendo em conta o pensamento de Mateus (2016), com o desenvolvimento do conhecimento e tecnologias em Neurociências, através da psicologia (cérebro e comportamento) e da pedagogia (educação e aprendizagem), o conjunto destas três grandes áreas resulta na Neuroeducação que engloba a mente, o cérebro e a educação, com o fim de auxiliar o ser humano a desenvolver estruturas funcionais. No entanto, Caldas (2016) refere que as Neurociências não têm ainda receitas para o ensino, sendo o contributo essencial das neurociências, sobretudo abrir hipóteses para a verificação experimental.

A neurociência não promete soluções para as dificuldades de aprendizagem, mas auxilia a prática pedagógica explicando como o cérebro funciona, e quais as estratégias mais eficazes baseadas nos processos cerebrais, por forma a construir um caminho significativo para o processo de ensino e de aprendizagem.

Caldas (2016) afirma que “o papel das Neurociências no domínio das Ciências da Educação é uma discussão que vai ganhando corpo e lugar no conhecimento”. O principal objetivo é entender o que acontece ao cérebro quando vamos aprender coisas na escola e compreender o que ensinar, como ensinar e quando ensinar. As ciências e a educação têm de caminhar lado a lado para que possa ser explorado que conteúdos devem ser lecionados e qual a forma mais correta de o fazer.

Com base na investigação sobre o cérebro, começamos a entender que este órgão é um dispositivo de procura na busca de significado e que a aprendizagem é a aquisição de programas mentais para usar o que compreendemos. Deste modo, o currículo mais utilizável e útil para os professores seria um currículo que indicasse claramente ao professor e ao aluno quais os conceitos a ser aprendidos e como essas aprendizagens podem ser usadas no mundo real.

Ao longo da nossa vida, vamos construindo redes no córtex do nosso cérebro, as quais contêm informação sobre uma variedade imensa de conceitos, como refere (Wolfe, 2004, p.128), a aprendizagem é um processo de construção de redes neuronais. O cérebro é o órgão responsável no processo ensino/aprendizagem e, por isso, é importante conhecer a funcionalidade de cada parte do mesmo. Várias teorias foram criadas à volta do cérebro e das suas funções estruturais. Não obstante, a mais aceite foi do Alemão Korbinian Brodman, defendendo que o cérebro estava dividido em cinquenta áreas distintas, designadas por números e identificadas por áreas de Brodman onde cada uma delas desempenhava uma função. Esta descoberta permitiu perceber a ligação direta entre a educação e o cérebro.

A principal função do cérebro é aprender e cada lado do cérebro processa a informação de uma forma muito diferente. Temos dois hemisférios cerebrais, o esquerdo e o direito, que se ligam por feixes de fibras nervosas. Segundo Jensen (2002), a aprendizagem altera o cérebro porque este se pode auto-renovar a cada novo estímulo, experiência e comportamento, como afirma Caldas (2006), o cérebro é o único órgão que muda de função durante a vida, adaptando-se sempre ao meio inserido.

De acordo com Mateus (2016), o cérebro das crianças entre os dez e doze anos tem uma capacidade específica para aprender certas competências, para tratar informação, para raciocinar; é então neste período que o profissional de educação deve aproveitar para criar novas experiências que resultem em emoções para as crianças, para que o cérebro consiga amadurecer e ganhar novas redes de neurónios. “A emoção é o ingrediente secreto da aprendizagem, diz a neurociência, fundamental para quem ensina e para quem aprende” (Mateus, 2016, p.17), para isso é fulcral conhecer e abrir horizontes sobre a nova escola e as suas tendências, para que cada vez mais se possa dar resposta a todos os alunos que temos à nossa frente.

1.2. Estratégias neurodidáticas

O ensino não se sustenta sozinho, sustenta-se sobretudo, através de conteúdo previamente selecionado para que se traduza em contextos significativos. Para que possamos ver resultados, segundo Wolfe (2004), devemos questionar-nos e refletir sobre: “Quais são as principais ideias ou conceitos desta aula?” e “Qual o benefício duradouro do que eu estou a ensinar? Como é que os alunos serão capazes de usar o que estão a aprender hoje, na sua vida de adultos?”

Os professores precisam de selecionar estratégias para ajudar os alunos a aprender conceitos amplos, Wolfe (2004) faz referência a três grupos de estratégias:

O primeiro grupo, mostra-nos aprendizagens através de rima, mnemónica, como contar os altos e baixos dos nós dos dedos, para decorar os meses do ano. No fundo, este primeiro grupo está voltado para a memorização.

O segundo grupo, refere que para ajudar a compreender conceitos, o professor pode e deve aliar os alunos numa simulação, criando assim uma conexão entre a mente e o corpo.

Por fim, o terceiro grupo, apoia a capacidade de os alunos aplicarem os conceitos que estão a apreender.

Devemos procurar encontrar estratégias, como projetos, simulações, problemas, de modo a tornar o currículo significativo, “a compreensão dos termos depende da capacidade do professor dar exemplos suficientes que se relacionem com as experiências dos alunos e que

envolvam os alunos em experiências que tornem compreensíveis os conceitos abstratos” (Wolfe, 2004, p.134).

As redes neuronais mais fortes são formadas pela experiência real. Por isso, devemos envolver os alunos na resolução de problemas reais, da escola ou da comunidade que o rodeia, segundo Wolfe (2004), “os professores podem encontrar verdadeiros problemas nas escolas e nas comunidades para os alunos resolverem com um pouco de investigação e pensamento criativo” (P.135) Por serem problemas reais, podem não ser de resolução fácil, no entanto irá produzir nas crianças um efeito positivo, pois irão exercitar o pensamento crítico, a análise de dados e a capacidade de resolução de problemas, automaticamente é visível um aumento na motivação dos alunos, assim como da sua autoestima.

Trabalhar em projeto, é seguramente mais eficaz, quando este é significativo para as crianças que o vão explorar. Estes podem surgir de perguntas de alunos ou de conteúdos que estejam a ser estudados. Um fator importante neste processo, é a atenção. Para estimular a atenção, o professor deve expor aos alunos um método de ensino ativo e dinâmico, para que estes se sintam envolvidos.

Segundo Oliveira (2018) existe uma panóplia diversificada de estratégias neurodidáticas, como podemos analisar ao longo do documento, mas salientamos as seguintes:

- Iniciar um tema, de uma forma motivadora e dar espaço para que os alunos exponham os seus conhecimentos prévios sobre o mesmo;
- Explorar a memória - rimas, ritmos, músicas;
- Explorar a atenção;
- Utilizar diferentes métodos pedagógicos para chegar a todos os alunos;
- Trabalhae em grupo, trabalhos em projeto;
- Atribuir com diferentes graus de dificuldade (Steps);
- Adaptar os momentos, em sala de aula, de modo a promover a atenção e a participação de todos;
- Promover a autoestima, incentivando os alunos.

Não existe uma ordem para utilizar estas estratégias. São apenas estratégias que podem auxiliar as práticas de ensino, para que os alunos floresçam e tirem o máximo proveito das suas capacidades (p.25).

No entanto, o sucesso do aluno não passa só pela escola ou pelo professor, passa também por casa:

um aspeto importante que os pais não devem esquecer é que atenção está sujeita ao bom estado corporal e emocional das crianças, por conseguinte, se queremos favorecer a atenção diurna na escola, há que ter cuidados ao nível do sono, dos estados emocionais negativos e ao cansaço das crianças (Ortiz & Saldanha, 2017, p.19).

2. Tendências da escola contemporânea

A escola contemporânea foca-se essencialmente na mudança de pensamento dos professores, de modo a que estes vejam a escola para todos, mas ao mesmo tempo para cada um, tornando o aluno o centro da aprendizagem.

Cada vez mais é-nos possível ver as escolas com uma grande diversidade de culturas e etnias. Cabe ao professor, adaptar-se, para transmitir os seus conhecimentos de forma a chegar a todos e não apenas para alguns. É essencial que a escola contemporânea se comprometa com este princípio. Por isso, e para que a escola se ajuste aos dias de hoje, esta deve tentar implementar estratégias que melhorem as aprendizagens, mas que, acima de tudo, seja pensada/planificada para todos e para cada um(a).

O professor tem como principal função, tornar o aluno o centro da aprendizagem, fornecendo-lhe as “ferramentas” essenciais para as suas aprendizagens.”(...) Enquanto esculpimos turmas, damo-nos conta de que os alunos aprendem de maneiras diferentes, uns ouvindo, outros fazendo, alguns sozinhos, outros na companhia dos colegas, alguns num ritmo acelerado e outros à custa de alguma reflexão” (Tomlinson, 2008, p.7). A escola, em especial cada turma, cada aluno, apresenta novos desafios, desafios diferentes para dar resposta a necessidades diferentes.

Para dar resposta às necessidades de uma educação contemporânea, é fulcral mudar a escola. Mudanças como a organização dos horários, tornando-os mais flexíveis, a utilização dos espaços e dos tempos, permitir que os alunos possam aprender sozinhos ou em grupos, tenham momentos diferenciados de estudo, possam trabalhar com os professores (na turma, em pequenos grupos ou individualmente), tenham acesso a salas com recursos digitais. “A coluna vertical deste processo de (trans)formação reside no trabalho cooperativo. Tudo é pensado, organizado e operacionalizado com os outros em benefício

de uma aprendizagem personalizada e comprometida com o desenvolvimento inteligente e autônomo dos alunos, produtores de conhecimento, cidadãos globais e pessoas reflexivas” (Gonçalves, 2017, p. 30).

Apesar de dever de existir momentos diferenciados de estudo, devemos criar oportunidades de aprendizagem para os alunos, de modo a desafiá-los a serem melhores e não apenas ajustar os conceitos, realizando perguntas mais fáceis ou mais difíceis. Como refere, Tomlinson (2008), “ajustar um mesmo tamanho de roupa”, não é ajustar à pessoa em si, mas apenas tentar que sirva, sem nos focarmos no desconforto que pode causar no aluno. É fundamental que a escola crie momentos de aprendizagem significativos para os alunos, em que todos se sintam capazes de contribuir com algo.

As tendências da Escola Contemporânea focam-se essencialmente em:

- Alunos independentes, de modo a se tornarem autônomos das suas aprendizagens, isto é, aprendem consoante o seu ritmo;
- Espaços inovadores, envidraçados e cheios de cor, para que o aluno se sinta mais confortável e com mais vontade de aprender;
- Horários flexíveis;
- Agrupamento de alunos com critérios ajustados ao propósito educativo;
- Uso recorrente de tablets, recursos interativos e estratégias neurodidáticas.

Segundo Gonçalves (2017), nesta nova pedagogia é essencial inculcar “várias estratégias e recursos: rubricas, portfólios, visual thinking, classe invertida, resolução de problemas da vida, steps, entre outros”. Estas estratégias, aliadas aos trabalhos interdisciplinares, aos trabalhos de projeto, provocam um desenvolvimento de várias competências, tanto a nível cognitivo como social.

A educação para todos, consagrada como primeiro objetivo mundial da UNESCO, obriga à consideração da diversidade e da complexidade como fatores a ter em conta ao definir o que se pretende para a aprendizagem dos alunos à saída dos 12 anos da escolaridade obrigatória. A referência a um perfil não visa, porém, qualquer tentativa uniformizadora, mas sim criar um quadro de referência que pressuponha a liberdade, a responsabilidade, a valorização do trabalho, a consciência de si próprio, a inserção familiar e comunitária e a participação na sociedade que nos rodeia (d’Oliveira Martins et al., 2017, p. 6).

Vivemos, portanto, num mundo heterogéneo em que a globalização é a palavra de ordem, o que contribui para a presença de múltiplas culturas, de diversas crenças e etnias e de diferentes estruturas familiares que levam a uma potencialização da diversidade dos alunos.

Esta questão, aliada aos vários avanços tecnológicos, permite uma diferente abordagem educativa que deve ser implementada nas escolas.

Desta forma, perante a diversidade do mundo, é importante criar um equilíbrio entre o respeito pela diferença, o conhecimento, a compreensão, a criatividade e o sentido crítico, podendo-se assim formar cidadãos autónomos, responsáveis, ativos e, principalmente, humanos. O professor deve ter consciência da influência que tem não só no desenvolvimento educativo como também no desenvolvimento humano dos seus alunos. O professor tem que estar ciente que a escola tem, igualmente, uma função social e esta deve estar interligada com a sua prática profissional.

Não falamos de um mínimo nem de um ideal – mas do que se pode considerar desejável, com necessária flexibilidade. Daí a preocupação de definir um perfil que todos possam partilhar e que incentive e cultive a qualidade. Havendo desigualdades e sendo a sociedade humana imperfeita, não se adota uma fórmula única, mas favorece-se a complementaridade e o enriquecimento mútuo entre os cidadãos (d'Oliveira Martins et al., 2017, p. 6).

Este perfil deve fazer com que os alunos compreendam os conteúdos a ser dados e, para isso, é fundamental que exista uma correlação dos mesmos com a sua vida. Por outras palavras, consideramos que uma área de saber não deve ser valorizada em relação às restantes, porque o conhecimento deve ser entendido como uma dinâmica sistémica. A educação é um todo e o mais importante é que os conhecimentos se complementem para que os alunos melhor se adaptem às mudanças que o mundo enfrenta. No entanto, não podemos ser presunçosos e assumir que a educação melhorará apenas com a modificação das escolas. Porém, é um bom início. Atualmente, deve-se apostar no desenvolvimento de um perfil de base humanista por parte do aluno, em que se centra a sociedade no culto da pessoa e da dignidade humana como valores imprescindíveis, sendo necessário considerar a inclusão como uma exigência. Isto vai de encontro aos sete pilares de Edgar Morin quando menciona que para desenvolver uma cultura autónoma, também é importante

(...) o reconhecimento do elo indissolúvel entre unidade e diversidade da condição humana; aprendizagem duma identidade planetária considerando a humanidade como comunidade de destino; exigência de apontar o inesperado e o incerto como marcas do nosso tempo; educação para a compreensão mútua entre as pessoas, de pertenças e culturas diferentes; e desenvolvimento de uma ética do género humano, de acordo com uma cidadania inclusiva (d'Oliveira Martins et al., 2017, p. 6).

A profissão docente exige então, uma grande honestidade no que se refere com a formação de “pessoas”, uma honestidade baseada na aprendizagem direcionada para a vida profissional, social e pessoal. Cabe ao professor não só formar alunos, mas sim, também ensiná-los a ser pessoas. Além disto, os professores também vivem com a exigência

comunicacional e intencional do ato educativo, ainda mais com as constantes alterações que se vivem nos dias de hoje. Os professores têm, assim, de ser capazes de transformar a prática docente de acordo com o projeto educativo de cada instituição. Para isto, estes têm de possuir uma atitude de autoquestionamento, em que possam identificar quais as metodologias mais adequadas. Os professores têm de ter presente as finalidades da escola que assentam num projeto cuja base são valores e políticas que irão fazer parte da aprendizagem por parte do aluno.

A escola deve construir consensos direcionados para a ação e conseqüente geração de um Projeto Escola através do qual se podem resolver conflitos, dado que, estes são vistos como experiências construtivas. Não obstante, é necessário ter consciência que a escola só melhorará se os professores evoluírem tanto individual como coletivamente. Logo, devem existir diversas oportunidades de debate e partilha de ideias e de estratégias entre os docentes para que estes possam aprender em conjunto e desenvolver-se pessoal e profissionalmente.

No que respeita à construção de uma escola em que se aprenda pelo trabalho e para o trabalho, trata-se de contrariar a subordinação funcional da educação escolar à racionalidade económica vigente e evoluir da mera repetição de informação para a produção de saber, o que exige uma aprendizagem madura e onde se aprende a ser intolerante com as injustiças e a exercer o direito e o dever à palavra, usando-a para pensar o mundo e nele intervir, tendo como pano de fundo o reconhecimento da falibilidade humana e, por isso mesmo, a aceitação de consensos razoáveis (Gonçalves, 2017, pp. 37-38).

A educação deve promover a capacidade de aprender e a valorização da educação ao longo da vida, devendo o professor de trabalhar em conjunto com os alunos na elaboração do currículo educativo, podendo os mesmos participar no seu próprio processo de formação, sendo assim possível abordar conteúdos reais. O professor tem, também, de educar os seus alunos de forma a estes se tornarem seres corajosos e ousados, uma vez que, o século XXI é visto como um século de incertezas onde em qualquer momento se pode ter a necessidade de adaptar a um novo contexto. Para isto, é necessário que os alunos valorizem o saber, sendo essencial que a escola promova a curiosidade intelectual do aluno e não se restrinja ao ensino padrão dos conteúdos. Por outro lado, nos dias de hoje, são colocados desafios fundamentais aos sistemas educativos, visto que, apesar de estar disponível cada vez mais informação devido aos avanços tecnológicos, há cada vez mais incertezas sobre o conhecimento.

No entanto, é impossível negar os benefícios que os meios tecnológicos trouxeram à educação. Por exemplo, os recursos visuais como o uso de imagens ou vídeo na abordagem dos conteúdos são instrumentos que captam, com mais eficácia, a atenção e o interesse do aluno.

A educação permite fazer conexões entre o passado e o futuro, entre o indivíduo e a sociedade, entre o desenvolvimento de competências e a formação de identidades. A escola é, assim, um lugar privilegiado para os jovens adquirirem as aprendizagens essenciais, equacionadas em função da evolução do conhecimento e dos contextos histórico-sociais (d'Oliveira Martins et al., 2017, p. 7).

No entanto, uma escolaridade obrigatória de 12 anos constitui um grande desafio, dado que, tem de se estabelecer o perfil de cada aluno, tendo em conta os diversos percursos e processos educativos. Por conseguinte, para isto ser possível, é necessária a convergência de esforços entre os pais, encarregados de educação, famílias, professores, educadores e restante comunidade educativa no desenvolvimento de ações que garantam o acesso a uma educação de qualidade a todas as crianças e jovens. O perfil dos alunos deve, assim, referenciar aquilo que se pretende que os jovens alcancem, estando presente neste documento a matriz para a tomada de decisão sobre as opções de desenvolvimento curricular. Desenvolvimento este que deve ir para além da aprendizagem dos conteúdos, mas que deve englobar o ensino de competências fulcrais para o futuro. Estas devem ser

(...) mobilizadoras de conhecimentos, de capacidades e de atitudes - adequadas aos exigentes desafios destes tempos, que requerem cidadãos educados e socialmente integrados: jovens adultos capazes de pensar crítica e criativamente, adaptados a uma sociedade das multiliteracias, habilitados para a ação quer autónoma quer em colaboração com os outros, num mundo global e que se quer sustentável (d'Oliveira Martins et al., 2017, p. 12).

Paralelamente a estes valores, todas as crianças e jovens devem aprender a importância de se respeitar a si mesmos e aos outros; de se responsabilizarem pelos seus atos; de trabalhar para o sucesso, valorizando o rigor e a superação pessoal; de não desistir quando confrontados com dificuldades; e de ser solidário.

Já no que diz respeito ao currículo utilizado, este não tem em conta esta preparação centrada na humanidade e o desenvolvimento pessoal e social do aluno, não tendo, ao mesmo tempo, presente, também, a necessidade da diferenciação entre os vários alunos. Atualmente, o que se vê nas escolas é um currículo único e padrão, produzido, tendo por base um estereótipo de um aluno que nem sempre é real e concreto. Por conseguinte, muitas vezes, é preferível recorrer a outros projetos interdisciplinares e a recursos desenvolvidos pelos próprios professores, dado que, são estes que vão de encontro às necessidades do aluno. O

professor deve assumir-se, então, como um mediador e catalisador de conhecimentos e não apenas como um devedor de conteúdos, devendo sempre dar o seu *feedback* formativo.

A lógica organizadora é colocar os alunos em ação fazendo lembrar o princípio pedagógico tão antigo proclamado no início do século XX por John Dewey, do *learning by doing*. A pedagogia é aqui a mãe de todas as promessas de libertação e de emancipação. Uma pedagogia da autonomia, da responsabilidade, da interação, do contrato, e que tão bons resultados parecem gerar (Alves & Cabral, 2017, pp. 8-9).

Porém, os alunos continuariam a ter, do mesmo modo, de adquirir certas competências no final da escolaridade obrigatória.

Consideram-se as seguintes áreas de desenvolvimento e aquisição das competências-chave: Linguagens e textos; Informação e comunicação; Raciocínio e resolução de problemas; Pensamento crítico e pensamento criativo; Relacionamento interpessoal; Autonomia e desenvolvimento pessoal; Bem-estar e saúde; Sensibilidade estética e artística; Saber técnico e tecnologias; Consciência e domínio do corpo (d'Oliveira Martins et al., 2017, p. 12).

Por conseguinte e de acordo com Formosinho, Alves & Machado (2016):

O sucesso escolar de todos e cada um dos alunos concretiza-se através do currículo oferecido, cuja qualidade passa pela diversificação e flexibilização curricular, organizacional e pedagógica, por avaliações formativas, pela individualização dos percursos de aprendizagem e dos apoios pedagógicos aos alunos tendo em conta as suas características e os contextos, bem como pela oferta de formações complementares ou alternativas que respondam a interesses dos alunos e a solicitações da comunidade envolvente (p. 24).

Desta forma, é importante que se perceba o impacto que a escolha do currículo tem no sucesso escolar de cada aluno e que, por isso, se invista no seu melhoramento.

2.1 Autonomia e Flexibilidade Curricular

O pensamento educacional contemporâneo alicerça-se na autonomia e flexibilidade curricular, com objetivo de proporcionar às escolas oportunidades de mudanças nas práticas da sala. A autonomia e flexibilidade curricular “visam facilitar a emergência de propostas mais ajustadas à forma como os alunos aprendem, podendo igualmente proporcionar aos mesmos uma educação mais holística e gerar práticas que, em última análise, venham a resultar numa maior equidade social” (Gonçalves, 2019, p.2).

Neste momento, o importante é reconhecer os contributos dos caminhos que vêm a ser traçados pelos alunos, professores, instituições escolares e sobretudo pelo ministério da educação e de que forma os projetos se encontram a ser implementados, quais os seus propósitos e o impacto destes nas instituições de ensino. É necessário perceber-se de que forma os alunos e os projetos são os verdadeiros protagonistas. Para tal, é notória a necessidade em investir em processos de ensino-aprendizagem que suscitem nos alunos a crítica e a criatividade, de modo a que todos os alunos se possam descobrir e perceber aquilo que são os seus interesses.

É necessário implementar um panorama favorável que dê resposta às necessidades educativas dos alunos, como projetos próprios onde sejam valorizadas as práticas colaborativas entre docentes, mais concretamente projetos interdisciplinares, projetos esses que “encaram o ensino de forma holística e flexível, adaptando-o às circunstâncias do meio onde o aluno se integra, requerendo a utilização de diversas metodologias (Gonçalves, Pinto, Leite, 2017, p.695). Deste modo é dada a possibilidade aos alunos de encontrarem as suas formas preferidas de aprendizagem e assim desenvolverem interesse no processo de desenvolvimento. Para que projetos com esta interdisciplinaridade obtenham sucesso é importante que os docentes estejam em constante processo de aprendizagem e crescimento, pois a ação destes será a medição entre os interesses dos discentes e a intenção pedagógica, articulando com as diferentes áreas do saber.

Cada vez mais somos confrontados com inúmeros projetos e escolas que ressalvam a autonomia e a flexibilidade curricular. Ora começemos por conhecer um colégio espanhol, mais concretamente, Collegi Mare Déu dels Àngels, situado em Barcelona, que tem como objetivo a formação educativa ao serviço da condição humana. Esta instituição acredita que a neurociência é essencial no processo de aprendizagem, segundo Gonçalves (2017) o projeto educativo desta instituição é desenhado, tendo em conta quatro ideias-chave:

- i. Alcançar uma metodologia de currículo e avaliação que promova desafio e desejo de aprender, em contextos reais, a construção social do conhecimento.
- ii. Transformar o papel do professor como um membro da comunidade profissional de aprendizagem.
- iii. Transformar o papel do aluno como líder e responsável pela sua própria aprendizagem e gestão das suas emoções.

iv. Transformar o espaço, de forma a permitir a aprendizagem.

Para que sejam alcançados estes ideais, o trabalho cooperativo foi essencial, assim como a formação dos docentes: “esta formação educativa exigiu, necessariamente, muita formação aos 96 docentes para inovar em todo o processo de ensino” (Gonçalves, 2017, p. 30). Podemos concluir que este projeto resulta no envolvimento das pessoas, sejam estas parte integrante do corpo docente ou alunos, sendo que o importante é a intervenção social para nutrir oportunidades de aprendizagem.

É evidente que instituições privadas conseguem gerir o currículo de uma forma mais autónoma e fácil, por isso iremos então conhecer agora alguns dos projetos implementados em Portugal, cujas aprendizagens resultam de uma metodologia diferenciada.

Uma vez mais, como tantos outros projetos, este foca-se no aluno e na lógica interdisciplinar, dando ao aluno a possibilidade de contactar variadas fontes de conhecimento para que este se “torne capaz de interligar conhecimentos de várias áreas, ao mesmo tempo que promove os seus próprios interesses” (Gonçalves, Lopes, Sousa & Ribeiro, 2018, p.74).

Após a análise de dois projetos, um português e outro espanhol, podemos afirmar que a educação se encontra em mudança, e essa mudança acontece a partir do momento em que o aluno é visto com o centro de todo o processo educativo, tal como a escola contemporânea defende, mas é aqui que encontramos um grande desafio, desafio esse que se traduz em “transportar as escolas, os edificios escolares e os ambientes de aprendizagens para o século XXI (...) a pressão para a mudança é particularmente dirigida para o papel dos professores, da liderança, da tecnologia e das soluções espaciais, dos serviços de apoio educativo e para ambientes de aprendizagem” (Kickbusch citado por Gonçalves, Lopes, Sousa & Ribeiro, 2018, p.76).

PARTE II – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

1. Âmbito da Investigação

“No que respeita à investigação social, o processo é comparável. Importa, acima de tudo, que o investigador seja capaz de conceber e de pôr em prática um dispositivo para a elucidação do real, isto é, no seu sentido mais lato, um método de trabalho” (Quivy & Campenhoudt, 1998, p. 15).

1.1 Tipo de estudo

Sempre que se inicia uma investigação, “as questões de uma pesquisa surgem de uma análise dos problemas de quem a pratica em determinada situação, tornando-se então o seu objetivo imediato a compreensão desses problemas” (Bell, 1997, p.21). Partindo destes princípios, e após a identificação dos problemas, a ação será conduzida de modo a proporcionar aos alunos os melhoramentos desejados, através de momentos de aprendizagens afetivas e significativas.

O principal objetivo desta investigação, face às características do grupo-turma, assim como o seu meio envolvente é compreender o seu comportamento face à utilização de estratégias neurodidáticas, apresentando um leque de intervenções centralizadas nos interesses, ritmos e aprendizagens do grupo.

Para concretização deste estudo, centramos a nossa atenção no comportamento de um grupo de alunos envolvidos num processo de ensino-aprendizagem de 1.º CEB.

A organização das aulas foi baseada em estratégias neurodidáticas, com o propósito de dar resposta às dificuldades apresentadas. Este procedimento foi concretizado num determinado contexto educativo, e numa turma específica, com métodos e instrumentos particulares relacionados com a perspetiva a ser estudada.

Deste modo, a investigação insere-se numa investigação qualitativa. Relativamente à investigação qualitativa, Bogdan e Biklen (2013), apresentam algumas características que se diferenciam das restantes modalidades: o investigador está sempre presente; o

instrumento essencial é descritivo, ou seja, os resultados são retirados de citações, de fotografias, vídeos, áudios, documentos pessoais, registos, mas não são examinados quantitativamente nem são produto de análise de números; dão relevância a aspetos que são identificados pelos participantes como sendo essenciais para a sua vida. Uma particularidade deste tipo de investigação que nos parece fulcral é a atenção ao contexto, como refere Esteban (2010, p.129), a experiência humana perfila-se e tem lugar em contextos particulares, de maneira que os acontecimentos e fenómenos não podem ser compreendidos adequadamente se são separados daqueles.

Ao longo de uma investigação, é normal sentir dificuldades na forma como se deve iniciar de uma forma válida o trabalho, assumimos que é um erro assumir desde início, que uma investigação é satisfatória, como refere Quivy & Campenhoudt (1998, p.31) uma investigação é, por definição, algo que se procura. É um caminhar para um melhor conhecimento e deve ser aceite como tal, com todas as hesitações, desvios e incertezas que isso implica.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

2.1 Caracterização do Agrupamento e Instituição de Ensino

De modo a proceder à realização da caracterização do agrupamento, e por consequente a caracterização da instituição de 1.º CEB, foi essencial examinar os documentos orientadores e reguladores da instituição que consagram autonomia às escolas, nomeadamente o Projeto Educativo.

Segundo os normativos legais, o Projeto Educativo é um “documento que consagra a orientação educativa da escola, elaborado e aprovado pelos seus órgãos de administração e gestão para um horizonte de três anos, no qual se explicitam os princípios, os valores, as metas e as estratégias segundo os quais a escola se propõe cumprir a sua função educativa” (M.E., Decreto-Lei nº115-A/98, de 4 de Maio, Artigo 3º), isto é, um documento regulador de toda a instituição.

O Agrupamento da instituição onde decorreu a prática de ensino supervisionada situa-se na zona oriental da Cidade do Porto, que é descrita pela autarquia como “uma das zonas

urbanas mais desfavorecidas quer da cidade quer da Área Metropolitana do Porto” (Projeto Educativo, 2013-2017, p.7); a população é de classe média-baixa e o meio envolvente não carece de qualquer tipo de comércio. O agrupamento recebe alunos de quatorze bairros sociais.

A zona em questão é caracterizada por uma forte desintegração dos ativos residentes do mercado de trabalho, é também uma zona de forte concentração espacial de pessoas carenciadas o que se traduz em efeitos perversos ao nível da produção e da reprodução de determinados problemas sociais, de que são exemplo, certos comportamentos desviantes, a população afirma-se pela negativa, acentuando estigmas sociais, em especial a inadaptação à escola. A maioria da população vive em condições económicas e socialmente desfavorecidas e são dependentes de subsídios e do RSI (Rendimento Social de Inserção).

O Agrupamento, em questão, é dos maiores da cidade do Porto e é constituído por seis Jardins de Infância, seis escolas EB e uma Escola Básica e Secundária. Insere-se numa zona de forte concentração de população carenciada a nível socioeconómico e cultural. Aliás, segundo o Projeto educativo na última avaliação da IGEC, entre três possíveis perfis que permitem balizar as escolas – Pegasus, Cassiopeia e Oríon – o Agrupamento foi incluído no primeiro, Pegasus (onde se concentram os grupos populacionais mais carenciados, com mais habilitações mais baixas e resultados mais fracos) (p.12).

Apesar da generalização ser perigosa, um número significativo de encarregados de educação tem baixas expectativas em relação ao sucesso escolar dos seus educandos, manifestando falta de interesse pelo processo de ensino/aprendizagem. É um agrupamento inserido no programa TEIP, Território Educativo de Intervenção Prioritária. Os objetivos centrais do programa é a prevenção e redução do abandono escolar precoce e do absentismo, a redução da indisciplina e a promoção do sucesso educativo de todos os alunos.

Os pais e/ou encarregados de educação têm, na maioria dos casos, habilitações literárias mínimas, défice de qualificação profissional e baixos rendimentos económicos. Esta situação revela-se, parcialmente, na elevada percentagem de alunos subsidiados pelo ASE.

O Projeto Educativo ressalta a vontade de superação, o “querer mais”, nos fará progredir, ir mais além, sem perder nunca o norte, nem deixarmos de estar cientes do caminho percorrido e a percorrer (p.4). É notório o esforço do agrupamento em fazer os seus alunos

progredirem e superarem as suas dificuldades, para que estes não sigam o estigma que lhes é colocado pela sua etnia ou pelas condições sociais que dispõem. O agrupamento não só possui uma enorme oferta formativa, como integra diversos projetos. “O ensino é assumido diariamente como uma missão, onde professores e alunos são chamados a dar o seu melhor. Num contexto de graves problemas sociais, há que lutar contra o abandono escolar, estimulando crianças e jovens a chegar mais longe. Das aulas de cerâmica ou de fotografia, passando pelo ensino articulado de música ou desporto escolar” (Neves, 2019).

No que toca à instituição, onde decorreu a Prática de Ensino Supervisionada, esta dispõe de valência em Educação Pré-Escolar e 1.º CEB e está integrada num mega agrupamento de escolas. A instituição em questão foi inaugurada em 1963, em 2005 foi intervencionada devido a intervenção do parque escolar. Esse novo espaço destina-se à Educação Pré-Escolar, possui duas salas para a educação pré-escolar e oito salas para o primeiro ciclo, tem ainda uma biblioteca, refeitório, casas de banho, uma sala de professores e uma sala destinada à coordenação de escola.

De todas as escolas do Agrupamento, é esta a que regista um maior número de casos de abandono e de absentismo. É esta a escola que acolhe a maior percentagem de alunos da comunidade cigana.

O horário letivo é compreendido por dois períodos: o da manhã que se inicia às 9h00 e termina às 13h00, proporcionando aos alunos um intervalo entre as 11h00 e as 11h30 e o período da tarde, que se inicia às 14h30 e termina às 15h30, continuando depois até às 17h00, com as atividades de enriquecimento curricular de carácter facultativo dos alunos, de salientar que a maioria dos alunos da instituição não participam nestas atividades.

2.2 Caracterização da turma

O profissional em educação deve estar sempre preparado para uma intensa pesquisa e conhecimento do seu grupo de crianças para adaptar toda a sua dinâmica, por isso é relevante nomear as características do grupo de trabalho e inevitavelmente nomear breves considerações sobre as suas famílias. Para a caracterização da turma, foi essencial a observação direta, não obstante as conversas com o professor titular e consulta do Plano de Atividades da Turma.

No que diz respeito à turma do 1.º CEB, onde foi realizada a prática de ensino supervisionada, especificamente do 2.º ano de escolaridade, esta é constituída por 13 alunos, todos eles de etnia cigana, sendo que 6 são do sexo feminino e 7 do sexo masculino. Os alunos apresentam-se na faixa etária entre os 8 e os 12 anos, na sua maioria são alunos que no seu percurso escolar apresentam fortes indícios de possível abandono escolar, muitos foram retidos por excesso de faltas nos anos letivos anteriores, faltas essas que continuam no presente ano letivo e na sua maioria não são justificadas devidamente, é notório uma não cultura de valorização de estudo. Todos os alunos são beneficiários de ASE.

No estágio das operações concretas as crianças adquirem um melhor entendimento em relação aos conceitos de raciocínio indutivo e dedutivo, categorização, causalidade, conceitos espaciais, conservação e números, mas uma das mais importantes capacidades adquiridas e que despoleta algumas das outras, já referidas anteriormente, é a capacidade da reversibilidade. “No período dos 7 aos 11-12 anos dá-se a aquisição da reversibilidade do pensamento, o que possibilita a elaboração das operações de classificação e de seriação ao mesmo tempo que se constituem os invariantes de substância, peso e volume” (Golse, 2005, p.200). Assim, a compreensão desta capacidade constitui a base das principais realizações neste período e por isso, “a reversibilidade lógica dá muito mais mobilidade ao pensamento da criança: é a possibilidade de o sujeito efetuar as suas ações em pensamento ou interiormente” (Golse, 2005, p.201).

A turma é composta por 11 alunos matriculados no 2º ano, onde 4 deles se encontram a trabalhar conteúdos do primeiro ano, 1 aluno matriculado no 1.º e 1 aluno matriculado no 4.ºano, uma vez que não consegue acompanhar os conteúdos do ano em que se encontra matriculado. Todos os alunos da turma apresentam grandes necessidades educativas, sendo que cinco desses alunos estão inseridos nas medidas de suporte à aprendizagem e são acompanhados por uma professora da equipa da saúde escolar.

No sentido de promover a participação e a melhoria das aprendizagens e na identificação de múltiplos meios de motivação, representação e expressão, foram mobilizadas para a turma, medidas universais de suporte à aprendizagem e à inclusão: diferenciação pedagógica, acomodações curriculares, nomeadamente, reorganização dos alunos da turma em grupos flexíveis e por níveis de desempenho, parceria com a professora de Ensino Especial, dinamização do projeto Incluir para Emergir, Grupos interativos semanais (Comunidades de aprendizagem), Enriquecimento Curricular (Atividades extra curriculares e Sessões de yoga) e promoção do comportamento pro-social.

No caso dos alunos abrangidos por medidas de suporte à aprendizagem são as seguintes:

Apoio o mais individualizado possível
Reforço contínuo da autoestima
Atividades de compensação (fichas de trabalho, trabalhos de pesquisa...)
Frequência das oficinas de Português e de Matemática
Pedagogia diferenciada na sala de aula
Aulas de apoio pedagógico
Aulas de apoio ao estudo

Tabela 1- Medidas de suporte à aprendizagem.

Todas atividades pensadas para este grupo desenvolvem-se sob o lema “Aprender a Ser e a Crescer”. Fomentar o gosto pela frequência da escola e pelo conhecimento são, sem dúvida, a grande finalidade educativa de quem trabalha com esta turma. Assim, dadas as características do grupo, as atividades propostas aos alunos são normalmente de tempo de duração curta no trabalho individual. Duração média nos trabalhos de grupo. A mancha do horário da manhã ficou estabelecida para atividade de leitura, cálculo, raciocínio, pensamento e no turno da tarde é estabelecido atividades no domínio das expressões, de carácter lúdico e de incentivo e promoção da oralidade. Os alunos são responsabilizados em fazer todos os dias os trabalhos de casa.

Em relação aos encarregados de educação é possível verificar o seguinte gráfico quanto às suas habilitações:

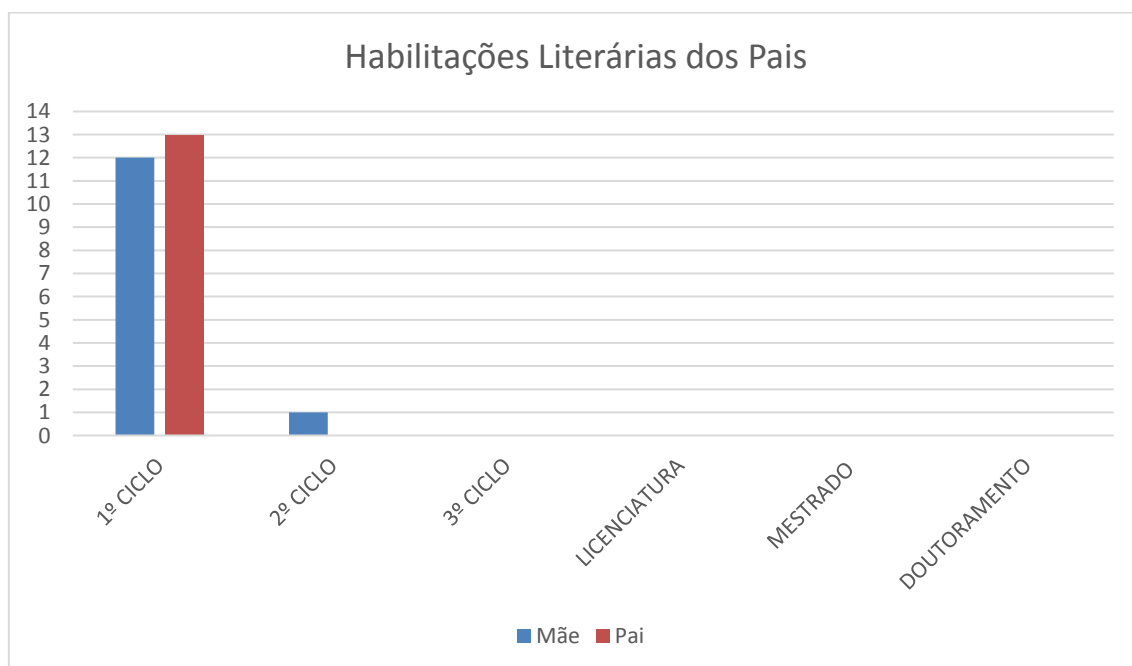


Gráfico 1 - Habitações Literárias dos Encarregados de Educação

Os alunos são pouco interessados e participativos, têm dificuldade em expressar as suas opiniões em grande grupo, revelando pouca autoconfiança e segurança.

Aquando da realização das tarefas quase todo o grupo de alunos necessita de orientação. O grupo oferece muitas vezes ajuda, em especial os alunos de níveis avançados estão sempre prontos ajudar os colegas, assim como alunos do mesmo nível em especial, os que se encontra a nível do primeiro ano, denotando-se assim uma entreajuda dentro da sala. Tal situação é possível verificar através da seguinte grelha de observação:

	Sempre	Muitas vezes	Poucas vezes	Nunca	Observações
Os alunos mostram-se disponíveis para emprestar material aos colegas;		X			Os alunos quase sempre emprestam os materiais aos colegas.
Os alunos mostram-se disponíveis para ajudar um colega com dificuldades;	x				Após as semanas de observação, foi possível observar que os alunos se entreajudam e demonstram gosto em o fazer.
Observa-se respeito pela intervenção dos colegas;			x		A turma, no geral, por vezes não respeita as intervenções feitas pelos colegas, existindo alguns risos durante as mesmas ou então respondem na vez dos colegas.
A turma coopera em grupo;		X			Durante as semanas de estágio, foi possível observar que na realização de trabalhos em grande grupo ou até mesmo em grupos pequenos, a cooperação é visível. Muitas das vezes são os alunos que pedem para trabalhar a pares ou em grupos, a turma revela um à vontade em interagir.
Os alunos fazem queixas à professora sobre os comportamentos dos outros colegas;			x		Na maioria dos casos os alunos quase não fazem queixas uns dos outros, salvaguardando umas exceções mais graves.

Tabela 2- Grelha de Observação

Apresentam ainda, ao nível do domínio psicossocial, comportamentos pró-social, ou seja, estes tendem a “ser relativamente livres de emoção negativa e a lidar construtivamente com problemas” (Papalia, 2009, p.386).

O uso de metodologias diversificadas principalmente de carácter lúdico e experimental são do interesse deste grupo de alunos; a turma gosta de desafios, no entanto, os alunos rapidamente perdem o interesse e acabam por ficar agitados.

Na generalidade, são alunos pouco informados e com pouca iniciativa, os trabalhos raramente são realizados autonomamente. As intervenções por vezes são pertinentes, mas com um vocabulário pobre e pouco alargado, a turma produz um discurso oral pouco articulado.

3. PLANO DE INTERVENÇÃO EDUCATIVA

Ao longo do período de estágio profissionalizante em 1.º CEB, no ano letivo de 2019/2020, foram desenhadas planificações que integrassem um conjunto de estratégias neurodidáticas, tendo como finalidade a progressão educativa dos alunos, como recurso à aplicação de estratégias diversas que potenciassem os interesses dos alunos em sala de aula de modo a motivar os mesmos para reduzir a absentismo escolar, assim como os motivar a aprender. Das várias intervenções educativas planificadas, selecionamos oito aulas, que na apresentação dos resultados atribuiremos uma letra. As planificações foram preparadas para uma turma de 2.º ano do Ensino Básico, com a duração de 90 minutos e/ou 120 minutos, num total de oito aulas (A a H). Juntamente com a planificação, será explicitada a finalidade da aula, a estratégia utilizada, o recurso (neurodidático) e a avaliação da mesma, através de diferentes intervenientes (Professora Titular e alunos da turma).

Na tabela 3, apresentada em seguida, está explicitado, de uma forma geral, a finalidade da aula, o recurso neurodidático implementado, assim como o instrumento usado pelos intervenientes para a avaliação da mesma.

DESIGNAÇÃO DA AULA	ÁREA DISCIPLINAR	PROPÓSITO	RECURSOS	AVALIAÇÃO
A	Matemática	Experimentação visual e tátil; Motivação.	Bee Bot; Dinheiro.	Observação direta; Grelha de avaliação.
B	Matemática	Relacionamento interpessoal; Espírito crítico; Trabalho Cooperativo.	Instrumentos do quotidiano.	Observação direta; Grelha de avaliação; Grelha de autoavaliação.
C	Matemática	Apreensão auditiva; Motivação; Autonomia.	Música.	Observação direta; Grelha de avaliação.
D	Estudo do Meio	Capacidade de atenção; Experimentação visual e tátil; Responsabilidade; Espírito crítico.	Embalagens alimentares.	Observação direta; Grelha de avaliação.
E	Português	Capacidade de atenção; Capacidade de memória; Trabalho Cooperativo.	Jogo.	Observação direta; Grelha de avaliação.
F	Estudo do Meio	Capacidade de atenção; Experimentação visual e tátil; Motivação.	Calendário.	Observação direta; Grelha de avaliação.
G	Português	Experimentação visual e tátil; Motivação.	Caixa do correio; Carta; Envelopes.	Observação direta; Grelha de avaliação;
H	Português	Capacidade de atenção;	Jogo – Roleta.	Observação direta;

		Trabalho cooperativo; Experimentação visual e tátil; Motivação.		Ficha; Grelha de autoavaliação.
--	--	---	--	------------------------------------

Tabela 3 - Síntese das intervenções educativas

3.1 AULA A

3.1.1. Contextualização da aula

Na aula A (anexo I), a estagiária pretendia que os alunos aprendessem as direções, assim como, reconhecessem as moedas e notas da zona euro (anexo 2) (recursos neurodidáticos). Desde início, a aula contou com a participação ativa dos alunos, primeiramente para conseguir ir, através da *Bee Bot* (recurso educativo), ao encontro da nota colocada no tapete e, posteriormente a resolução de problemas onde no resultado teriam de colar as notas e moedas de acordo com o resultado obtido.

Este recurso foi elaborado pela estagiária com a pretensão de desenvolver nos alunos as capacidades cognitivas de atenção e raciocínio, isto é, de uma forma lúdica e motivadora para os alunos, conseguimos fazer com que estes aprendam que para chegar a conclusões precisamos de raciocinar e estar concentrado naquilo em que estamos a fazer.

3.1.2. Propósito da aula

Para raciocinar, antes de o fazer por palavras, utilizamos as imagens que temos guardadas no nosso cérebro. “Os olhos contêm quase 70% dos recetores sensoriais do corpo e enviam milhões de sinais a cada segundo ao longo dos nervos óticos para os centros de processamento visual do cérebro” (Wolfe, 2004, p. 145).

A visão é uma forte ajuda na retenção de informação. “As imagens são armazenadas no córtex visual (...) É por isso que a informação traçada visualmente tem provada ser produzida para aumentar o armazenamento e a retenção de informação nos alunos: isso reflete a estrutura usada pelo cérebro” (Wolfe, 2004, p.151).

A utilização das notas e moedas como recurso, desenvolve a apreensão visual dos alunos e motiva-os, visto que são confrontados com algo que lhes é tão familiar, o dinheiro; por esse

motivo, é que cada aluno utilizou o seu próprio dinheiro (impresso, antes dado pela estagiária) para colocar os resultados obtidos dos problemas, pois ao se depararem com os resultados, iriam conseguir obter um raciocínio mais eficaz e produtivo.

3.1.3. Avaliação da aula

A avaliação da eficácia de implementação destes recursos neurodidáticos foi feita através da observação direta dos participantes e dos seus comentários, da professora cooperante, assim como o da estagiária. Paralelamente à observação direta, foi preenchida uma grelha de avaliação (anexo II), pela estagiária, relativa à aula.

Os comentários dos alunos foram positivos e todos acharam o recurso interessante e motivador:

P- Foi divertido. Aprendi a contar dinheiro com as notas e moedas que colamos no caderno, também conheci um robot e consegui chegar à nota.

I-Aprendi a fazer contas com dinheiro ao colar notas e moedas e brinquei com o robot para apreender a chegar à nota.

L- Gostei de fazer contas e ter de colar notas e moedas no caderno, foi mesmo divertido, podia ser sempre assim as aulas.

S – O que mais gostei foi de ir ao quadro e colar o dinheiro no caderno, foi sempre o mais rápido e acertei todas as contas.

Já a Professora cooperante produziu o seguinte comentário:

Aula bem planificada. Teve o cuidado de usar materiais apelativos e ter em conta os diferentes níveis de ensino. Os alunos participaram de uma forma ordeira, revelaram empenho e entusiasmo. Pediram para voltar a repetir esta atividade. O conceito de euro ficou bem adquirido.

Confrontando a opinião dos alunos com o preenchimento da grelha de avaliação, observamos que os alunos gostaram principalmente da experimentação tátil do dinheiro. A maioria, durante os dias seguintes, pediu para repetir a aula e fazermos contas para posteriormente colar os resultados. Podemos concluir que, para os alunos foi muito mais motivador serem confrontados com a realidade, realidade próxima deles, visto que realizar

contas sobre dinheiro é algo que os acompanha desde cedo. Os objetivos delineados na grelha de avaliação foram atingidos.

3.2. AULA B

3.2.1. Contextualização da aula

A aula B (anexo III) iniciou-se com uma questão colocada à turma: “O que são conjuntos?”. Com esta questão, pretendíamos despertar nos alunos a memória a longo prazo, sendo que alguns conseguiram sem dificuldade responder.

Posto isto, para a realização de conjuntos, cada um criou o seu próprio conjunto com o seu material e, em grande grupo, com materiais fornecidos pela estagiária e posteriormente em dois grupos. Com o manuseamento de instrumentos do quotidiano, podemos desenvolver nos alunos o gosto e o interesse pelo uso de matérias do dia-a-dia, o gosto pelo trabalho cooperativo e ainda a motivação, pois todos os alunos estavam envolvidos, a tentar realizar os conjuntos consoante os materiais que a estagiária tinha fornecido.

3.2.2. Propósito da aula

Um dos grandes desafios enquanto profissional de educação é motivar os alunos para as aulas e, conseqüentemente, elaborar recursos que sejam do interesse dos alunos, para que estes se possam sentir envolvidos na aprendizagem. “Uma poderosa fonte de motivação consiste em o aluno ver significado ou importância das atividades prescritas” (Bzuneck & Guimarães, 2010, p.14).

Para atingir resultados, é fulcral planificar de acordo com os interesses dos alunos, para isso, uma vez mais optamos por utilizar objetos familiares dos alunos para proceder à aprendizagem dos conjuntos e na realização de um trabalho de grupo, que ajuda os alunos a trabalharem em conjunto para um fim, onde cada um participa com aquele que é o seu ponto forte, pois os grupos completavam-se entre si e foi isso que suscitou na turma um

grande gosto por este tipo de trabalhos, perceber que juntos conseguimos fazer mais e melhor.

3.2.3. Avaliação da aula

Uma vez mais, o recurso foi avaliado a partir da observação direta, comentários dos alunos, da professora cooperante e ainda da grelha de avaliação (anexo IV), preenchida pelos mesmos. Dado o interesse demonstrado pelos alunos no contacto com materiais do quotidiano em sala e trabalho de grupo, os seus comentários também foram bastantes positivos:

A – Fizemos um trabalho de grupo e gostei de usarmos frutas, bolas e triângulos para fazer os conjuntos.

J – Gostei muito do trabalho de grupo e de fazer conjuntos com o meu material.

D – Foi divertido porque usamos arcos para fazer conjuntos.

R – Fiz um trabalho de grupo com camisolas, calças, alimentos e bolas. Aprendi o que é um diagrama.

N – Adorei o conjunto que a professora fez no quadro e nos tivemos de colar aquilo que mais gostávamos, eu escolhi pão com fiambre, mas ainda gostei mais de trabalhar com os meus primos.

I – Gostei de ajudar no trabalho de grupo e os meus colegas ajudaram-me a perceber melhor.

P – O que mais gostei foi do trabalho de grupo porque quase nunca fazemos.

Já a professora cooperante considerou que

A planificação tomou em conta os diferentes níveis de ensino da turma. A aula decorreu segundo a planificação. O conceito trabalhado foi adquirido, mas terá que ser reforçado na aula seguinte, tal como esperado.

Com os comentários dos alunos, podemos concluir que o mais marcante para eles durante a aula, foi sem dúvida a possibilidade de trabalhar em grupo e estarem em contato com material do nosso quotidiano para aprender. Através do preenchimento da grelha de

avaliação, podemos constatar que, através desta experimentação, os alunos aprenderam os conjuntos, o que, mais tarde, se veio a confirmar nas aulas seguintes quando confrontados com exercícios sobre o conteúdo acima mencionado.

3.3. AULA C

3.3.1. Contextualização da aula

Através da audição de diferentes géneros musicais, a estagiária na aula C (anexo V) pretendia que, com este recurso neurodidático, os alunos se sentissem mais predispostos e motivados para aprender o novo conteúdo programático, os gráficos de pontos e, deste modo, cativar atenção dos mesmos, visto um dos tipos de música utilizados ser-lhes bastante familiar. Através da implementação deste recurso, podemos desenvolver competências como a escuta ativa, a memória seletiva, incentivar a competitividade e ainda a atenção.

3.3.2. Propósito da aula

A música não só pode, como deve, ser utilizada como um recurso para as aprendizagens dos conteúdos programáticos, pois através da audição, os alunos são capazes de aprender de uma forma mais simples e aliciante, pois como refere Wolfe, a evocação de uma informação é facilitada quando esta é inserida numa música ou numa rima” (2004, p.155), e em especial quando os alunos se identificam com o tipo de música.

Para além de ser um recurso motivador que as crianças não usam regularmente na sala de aula, a música também trabalha a concentração, que ajuda a que os alunos se sintam integrados na atividade a realizar. Sem dúvida é aqui que encontramos o maior propósito desta aula, motivar os alunos através algo significativo para eles.

Com a escuta das músicas, os alunos conseguiram identificar os diferentes géneros musicais e conseqüentemente de forma mais rápida e fácil conseguiram realizar o gráfico de pontos que lhes foi pedido. De salientar, que após a conclusão do gráfico, a pedido dos alunos, ouvimos uma música à escolha destes e dançamos juntos; após esse momento os alunos partiram para a última atividade proposta, calmos e motivados, a trabalhar nos conteúdos aprendidos anteriormente, atividade essa que foi concluída por todos com bastante sucesso.

3.3.3. Avaliação da aula

A avaliação deste recurso neurodidático, baseia-se na observação direta, numa grelha de avaliação (Anexo VI), professora cooperante e ainda nos comentários dos alunos. Na sala, os alunos não estão habituados a este tipo de recursos. Daqui resultou o grande entusiasmo na atividade proposta. Os comentários dos alunos foram bastante positivos:

R – Gostei desta aula. Ouvimos muitas músicas, mais músicas ciganas, e eu consegui acertar quase todas e assim aprendi a fazer um gráfico.

D – Foi divertido o jogo das músicas ciganas, rock e fado para fazermos o gráfico. Gostei muito das tabelas que a professora deu, para nós fazermos os nossos gráficos, consegui fazer muitos, sozinha, e não tive erros.

J – O melhor da aula foi adivinhar as músicas para preencher o gráfico.

A professora cooperante salientou que

Bem estruturada a aula. Todos os alunos participaram. Os exercícios propostos foram realizados individualmente e corrigidos pela estagiária em pequeno grupo.

Para além dos comentários, e seguindo o alinhamento avaliativo, podemos constatar que todos os alunos da turma gostaram de ouvir a música, que por sua vez consideraram interessante o facto de estar relacionado com o conteúdo que iria aprender e em especial em ouvirem música relacionadas com a sua etnia. Mostraram ainda curiosidade perante o facto de as professoras conhecerem tanto músicas, como cantores de etnia cigana. Ao longo da aula os alunos, mostraram-se atentos e bastante envolvidos com atividade, o que acabou por facilitar a realização da última tarefa onde tiveram individualmente, através de tally charts, realizar diversos gráficos.

3.4. AULA D

3.4.1. Contextualização da aula

A estagiária para esta aula (anexo VII) começou por pedir, de manhã, aos alunos que guardassem a embalagem dos alimentos que trouxeram para o pequeno almoço. No início da aula, a estagiária voltou a lembrar os meses do ano, assim como a sua ordenação numeral, para de seguida trabalharmos as validades. A cada aluno foi entregue uma lupa,

o que os deixou apreensivos e curiosos com o que viria a seguir. Foi dado a cada aluno diversos alimentos, onde cada um tinha de apresentar os seus, com o objetivo de dizer se ainda se encontravam dentro da data de validade; e, por fim, se faltava muito ou pouco tempo para a prazo acabar. Por último, analisar a sua embalagem do alimento que antecipadamente tinha guardado. Através deste recurso (alimentos) que lhes são bastante familiares, podemos desenvolver nos alunos capacidades cognitivas como a atenção, concentração e a compreensão verbal.

3.4.2. Propósito da aula

É fulcral aliar a aprendizagem à experimentação e não apenas debitar conteúdos, como refere Cardoso (2013), os jovens aprendem mais com aquilo que veem os adultos fazer do que com aquilo que os adultos lhe dizem para fazer. Assim, concluímos que aprendizagem é mais completa quando os alunos são confrontados com o manuseamento de materiais significativos do seu quotidiano.

Como professores e profissionais de educação, devemos proporcionar momentos em que o aluno possa experimentar, tocar, mexer e para isso devemos levar para a sala materiais do quotidiano das crianças para que estas possam aprender mais significativamente.

O propósito desta aula, em concreto, foi aprender de que forma se analisa as validades. Os alunos tiveram a oportunidade de analisar vários tipos de embalagens para descobrir se estas se encontravam dentro ou fora da validade. Através da experimentação manual, os alunos não só trabalharam o pensamento crítico como o sentido próprio de eficácia.

3.4.3. Avaliação da aula

A avaliação desta aula foi feita através de observação direta, dos comentários dos alunos, da professora cooperante e ainda pela grelha de avaliação (anexo VIII) preenchida pela estagiária. Neste sentido, pretendemos avaliar responsabilidade, a participação e a capacidade de analisar a data de validade de um determinado produto. Os alunos presentes em aula pronunciaram os seguintes comentários:

P- Aprendi a ver as datas dos sumos que trago para comer na escola, gostei de usar as lupas, era um detetive das validades.

R- Gostei muito de usar o meu sumo para ver a validade, de o colar e expor na sala.

D- Aprendi as validades para eu ver em casa e agora já sei que o meu bollycao estava quase acabar a validade.

No que diz respeito à monitorização da professora cooperante, registamos o seguinte comentário:

Planificou e delineou atividades que foram ao encontro das vivências dos alunos. A participação destes foi empenhada. O conceito de validade ficou adquirido. A estagiária usou estratégias para os diferentes níveis de ensino.

Confrontando a opinião dos alunos, da professora e da estagiária podemos concluir que este tipo de atividade é bastante adequado à turma em questão, pois o que se tornou significativo para os alunos foi trabalhar com algo que lhes pertencia e lhes é bastante comum. Em termos gerais, todos os alunos se mostraram interessados em repetir este tipo de atividades.

3.5. AULA E

3.5.1. Contextualização da aula

Relativamente à aula E (anexo IX), esta teve início com apresentação dos acentos da língua portuguesa. O recurso utilizado foi o jogo do “Qual o acento?”; os alunos tinham ao seu dispor uma tabela (anexo X) e quatro cartões com os acentos; era dita a palavra, estes escreviam na tabela e levantavam o cartão do acento que a palavra continha.

Para além de motivar os alunos, o jogo é um bom instrumento para que estes se questionem e procurem estar focados para chegar à resposta correta. Mais ainda, os alunos desenvolvem capacidades cognitivas como a atenção, memorização, a perspicácia, a motivação, a curiosidade e o pensamento crítico.

3.5.2. Propósito da aula

O propósito da aula foi o trabalho de atenção, destreza e memória, designada como memória de trabalho ou memória sensorial: “a função da memória sensorial é conduzir a informação que entra no cérebro pelos recetores sensoriais e mantê-la durante uma fração

de segundos, até que seja tomada uma decisão sobre o que fazer com ela” (Wolfe, 2004, p.76), tal como jogo pedia, era lhes dado uma informação e os alunos tinham de decidir aquilo que tinham de fazer com a condição de vencer o jogo.

Enquanto profissionais de educação, devemos de proporcionar aos nossos alunos, questões que lhes suscitem gosto e curiosidade em resolver. Não só através de questões, mas também jogos que os façam estar envolvidos enquanto aprendem.

Estes recursos são meios facilitadores de aprendizagem, pois desenvolvem o interesse e a atenção dos alunos pela aula, motiva-os para as atividades, desenvolve capacidades de pensamento crítico, estimula os alunos a procurar conhecimentos por conta própria e ainda estimula a compreensão de conteúdos.

3.5.3. Avaliação da aula

Como instrumento de avaliação, para além da observação direta e grelha de avaliação também, foi também escutado os comentários dos alunos e da professora cooperante. Os participantes da aula comentaram de forma positiva a utilização do recurso na sala.

P- Aprendi os acentos, o agudo, o grave, o circunflexo e o til e também fui o vencedor do jogo “Qual o acento?” e ainda consegui ajudar o grupo a descobrir os acentos que faltavam no texto que a professora deu.

L – Foi divertido, aprendi acentos e palavras novas.

J – Gostei de colar no caderno os acentos e de trabalhar em grupo para procurar no texto as palavras que não tinham acentos.

A professora cooperante considerou que a *planificação foi adequada segundo as dificuldades do grupo turma.*

O facto de neste dia apenas quatro alunos terem comparecido às aulas, ajudou o decorrer da aula, pois a aula fluiu de forma bastante calma o que acabou por ajudar os intervenientes a terem tempo para pensarem e analisarem as palavras com atenção. Salientamos uma vez mais o trabalho de grupo, algo bastante referido pelos mesmos.

3.6. AULA F

3.6.1. Contextualização da aula

Relativamente à aula F (anexo XI), esta teve início com análise do calendário escolar em grande grupo, sentados no chão. Posteriormente, foi entregue aos alunos o seu próprio calendário (anexo XII) e estes tinham de pintar as datas e os meses, consoantes as instruções dadas pela professora estagiária.

Para além de motivar os alunos, o facto de puderem analisar o calendário de perto e ao pormenor acaba por funcionar pois torna-se mais estimulante para a aprendizagem dos conteúdos necessários. Mais ainda, os alunos desenvolvem capacidades cognitivas como a atenção, memorização, a motivação e curiosidade

3.6.2. Propósito da Aula

Enquanto seres humanos, há várias características que nos distinguem das outras espécies e uma delas é a nossa capacidade de armazenar informação e, posteriormente, nos conseguirmos lembrar dela. Mas para nos lembrarmos de informações, como datas, é importante que sejamos estimulados para possibilitar o processamento de informações, pensamentos ou ações relevantes, enquanto ignora outros (Gazzaniga, 2010, citado por Mateus, 2016, p.27).

Em idade escolar, a criança é como um “recetor ativo” de estímulos, conhecimento e curiosidade. Por isso, é nesta fase que se deve implementar junto das crianças atividades para desenvolver a capacidade de memorização.

A análise do calendário teve como objetivo principal, os alunos conhecerem os meses do ano, assim como as datas festivas que ocorrem durante um ano civil, inclusive as datas de aniversário de cada aluno. É neste último ponto, em que esta estratégia se torna tão significativa, quando no decorrer da mesma apercebemo-nos que crianças entre os 7 e 12 anos não sabem a sua data de nascimento, algo que não esperamos de todo. Decerto, não foram estimuladas para tal devido ao contexto familiar em que estão inseridas. Foi possível ver o brilho nos olhos das crianças ao perceberem qual era o dia e o mês do aniversário, se ainda faltava muito ou não, comparar as idades com colegas e perceber quem é mais velho e mais novo.

Podemos concluir que o objetivo principal de conhecimento dos meses acabou por ser atingido a partir do momento em que na atividade os alunos encontraram algo motivador e significativo que o fez querer saber mais.

3.6.3. Avaliação da Aula

Uma vez mais, o recurso foi avaliado a partir da observação direta, dos comentários dos alunos e da professora cooperante e ainda da grelha de avaliação (anexo XIII), preenchida pela estagiária. Dado o interesse demonstrado pelos alunos no contacto com o calendário escolar assim como as datas festivas, principalmente os aniversários, os seus comentários também foram bastantes positivos:

N – Tivemos a ver os dias dos feriados sentados no chão com um calendário grande, depois vimos o dia de aniversário, eu não sabia o meu e também os meses.

R – Gostei muito, aprendi as datas importantes e o dia dos meus anos, agora já sei ver um calendário, os meses e os feriados.

A professora cooperante declarou que

Realizou uma recolha de informação adequada. Apresentou uma planificação para todo o grupo. Explicou com clareza e calma os diferentes meses do ano. Proporcionou momentos de interação e de aprendizagem.

Com os comentários dos alunos podemos concluir que o mais marcante para eles durante a aula, foi sem dúvida ficarem a saber o dia do seu aniversário e estarem em contato com o calendário maior do que estão habituados, para aprender.

3.7. AULA G

3.7.1. Contextualização da aula

Relativamente à aula G (anexo XIV), esta teve início com abertura da caixa do correio. A turma recebeu uma carta proveniente dos determinantes. Na carta, era dado aos alunos diversas tarefas que tinham de realizar. Como recurso utilizado para a consolidação, cada aluno recebeu dois envelopes, onde estes tinham de colar as palavras que vinham dentro dos envelopes nos seus cadernos e escrever o determinante correto antes da mesma. De referir, que cada envelope se encontrava identificado (Determinantes

definidos/Indefinidos) para que os alunos fossem obrigados a utilizar todos os determinantes aprendidos.

Para além de motivar os alunos, a carta e os envelopes revelaram-se um bom instrumento pois os alunos mostraram-se bastante empenhados e curiosos tanto pelas tarefas que a carta ia propondo como pelo que os envelopes continham. Para além da aprendizagem dos conteúdos se ter tornado significativa, os alunos também desenvolveram capacidades cognitivas como a atenção, a motivação e curiosidade.

3.7.2. Propósito da aula

Como docentes, devemos oferecer aos nossos alunos momentos significativos de aprendizagens para que estes se sintam motivados em aprender os conteúdos definidos. Se o fizermos de uma forma lúdica, indo sempre de encontro aos nossos alunos, melhor, pois além de nos tornarmos profissionais melhores, conseguimos atingir os nossos objetivos enquanto docentes: ajudar os nossos alunos a saberem mais.

A aula foi desenhada para que os alunos se sentissem envolvidos enquanto aprendem, por isso consideramos a carta e os envelopes são recursos facilitadores de aprendizagem, pois desenvolvem o interesse e atenção dos alunos pela aula, motiva-os para as atividades, estimula a compreensão de conteúdos. Os recursos utilizados foram acessíveis a todos os alunos da turma o que acabou por os deixar mais empenhados, pois estes preferem quando todos trabalham no mesmo, invés do habitual, em que cada um faz uma atividade diferente. Ao longo da aula foi também visível a cooperação entre alunos, ajudaram-se mutuamente quando os colegas encontraram algumas dificuldades. Por fim, podemos concluir que os alunos atingiram os objetivos delineados para a aula, a aquisição de novos conhecimentos.

3.7.3. Avaliação da aula

Como instrumento de avaliação, para além da observação direta e grelha de avaliação (anexo XV), foi também escutado os comentários dos alunos e da professora cooperante. Os participantes da aula comentaram de forma positiva a utilização do recurso na sala.

H – Adorei a aula, fui à caixa do correio e tinha lá uma carta para a minha turma fiquei curioso, queria mais cartas para aprender outras coisas.

L – Aprendi os determinantes todos, demorei um bocadinho a fazer as tarefas, mas o P e a V ajudaram-me e consegui.

I – Gostei de colar no caderno o que estava dentro dos envelopes, até acertei tudo, mas queria ter mais cartas, esta foi muito fixe, até acho que determinantes são nossos amigos e gostei de poder ficar com os envelopes.

V – O que mais gostei desta aula foram os envelopes, ninguém sabia o que estava lá dentro, consegui fazer tudo e não precisei de ajuda.

Nesta sessão, a professora cooperante ficou muito satisfeita com a intervenção:

Muito bem planificada a aula. Captou o interesse dos alunos logo no início da aula. Introduziu o tema de uma forma clara e sem hesitações.

A aula decorreu de forma bastante calma e organizada, apesar da excitação dos alunos na parte inicial da mesma. A partir dos comentários dos alunos, conseguimos perceber como realmente o recurso teve um impacto positivo na sala de aula. Podemos então afirmar que esta se revela uma boa estratégia para a sala e para os alunos em questão, pois manteve-os mais atentos e curiosos.

3.8. AULA H

3.8.1. Contextualização da aula

A aula designada pela letra H (anexo XVI), contou desde o início com a participação ativa dos alunos num quizz, em que o objetivo principal da atividade era acertar no maior número de respostas e realizar os desafios propostos, de modo a consolidar os conteúdos abordados, pela estagiária. Este recurso foi elaborado pela estagiária com a finalidade de desenvolver nos alunos a capacidade de memória de trabalho de uma forma lúdica e motivadora para os alunos. Através deste recurso, podemos desenvolver competências nos alunos como a memória a longo prazo, a autonomia, fomentar o espírito crítico dos alunos, estimular o trabalho cooperativo e ainda os incentivar à competitividade.

3.8.2. Propósito da aula

Já percebemos que o aluno aprende melhor quanto mais experimentar, tocar, mexer; por isso devemos criar recursos que permitam aos alunos contactar de perto com aquilo que vão aprender e chama-los assim para resolver dilemas, pois além de fomentarem o espírito crítico ao estarem em contacto com as mais diversas dificuldades ajuda-os a parar, pensar e agir.

A aula foi delineada para que todos os alunos se sentissem envolvidos, fazer com que estes se centrem na atividade, estimulá-los enquanto aprendem e, em especial, fazer com que os alunos percebam quais os conteúdos que mais se sentem à vontade e o contrário. Desta forma, optamos por realizar o jogo em dois grandes grupos para que se pudessem ajudar e foi pedido aos alunos que conferenciassem antes de dar a resposta.

3.8.3. Avaliação da aula

O recurso foi avaliado a partir da observação direta, dos comentários da professora cooperante e também dos alunos e ainda da grelha de autoavaliação (anexo VXII), preenchida pelos mesmos. Dado o interesse demonstrado pelos alunos no decorrer da atividade, os seus comentários também foram bastantes positivos:

S - Foi divertido. Gostei de jogar este jogo, sabia quase sempre as perguntas, já posso fazer o teste e vou ter boa nota.

J – Gostei muito da roleta, aprender assim é mais divertido. Ajudei a minha equipa e uma pergunta que eu não sabia eles também ajudaram e ficamos todos empatados.

L- Queria fazer sempre este jogo para aprender, já sei bem o plural e o singular.

H – O que mais gostei foi o desafio que me calhou, dizer três adjetivos às professoras, foi muito divertido.

De acordo com a professora cooperante, a estagiária:

Planificou de acordo com as necessidades do grupo. Realizou uma aula de consolidação de conteúdos já abordados na aula anterior com agilidade. Captou a atenção dos alunos, estes responderam com empatia. Esclareceu claramente as dúvidas dos alunos. Atingiu os níveis que lhe foram propostos para esta aula.

Podemos concluir que a utilização deste recurso foi bastante positiva e estimulante, apesar de no decorrer da aula termos de controlar a competitividade. De referir que, durante a aula, a aluna L, destacou-se pela positiva, pois apesar de ser a aluna com mais dificuldades, o seu empenho foi notório, soube responder adequadamente a todas as perguntas. Por fim, é

importante salientar que também foi realizada uma ficha de trabalho, que tinha como objetivo sistematizar os conhecimentos e deu-nos a possibilidade de ficar com uma ideia mais clara do que cada aluno conseguiu aprender, todas as fichas obtiveram resultados positivos.

4. SÍNTESE DAS AULAS

Após uma análise profunda da intervenção educativa, selecionamos apenas oito aulas (A-H) para análise que constam neste relatório de estágio. Propomo-nos assim apresentar e debater os resultados que obtivemos, através da aplicação de todos os instrumentos selecionados, salvaguardando que o desenho das aulas planificadas teve por base as estratégias neurodidáticas e garantiram, em certa medida, o sucesso da intervenção em sala de aula.

Ao observarmos cuidadosamente os resultados obtidos com as grelhas de avaliação e as autoavaliações, percebemos que a utilização de estratégias neurodidáticas se assumiu como uma mais-valia e como um fator de destaque, aquando do processo de ensino. Efetivamente, o uso de *ferramentas* diversificadas - jogos, robôs, música, instrumentos do quotidiano, entre outros - potenciaram uma prática de excelência e podemos afirmar que a professora estagiária conseguiu chegar aos seus alunos, promovendo não só uma melhor prestação dos alunos, como uma melhor relação pedagógica entre professor-aluno, o que se revelou fulcral, pois para pudermos agir em conformidade com os nossos alunos, temos de os conhecer; é também importante referir que aprendizagem dos discentes acaba por influenciar o entusiasmo do professor.

Todas as aulas são diferentes, ainda para mais neste contexto - tanto podemos contar com a turma toda, como no dia a seguir só temos quatro alunos. Obviamente que este facto acaba por influenciar no estado de espírito dos alunos e até mesmo do professor,

cada indivíduo traz consigo suas experiências, suas particularidades sociais e culturais, seus desejos, seus anseios, motivações ou desmotivações, seus sentimentos, dentre outras características que se manifestam em grupo, que acabam influenciando seu modo de aprender” (Richter, 2018, p. 9).

Um constrangimento sentido e que se veio a transformar num desafio foi o facto de aulas que estavam planificadas para a turma toda, serem lecionadas apenas com quatro alunos;

sem dúvida, que os professores têm de contornar estes aspetos e saber adaptarem-se às mais diversas situações com que se confrontam. Perante situações como esta, assumimos que devemos refletir e aperfeiçoar a nossa prática de modo a atingir o sucesso dos nossos alunos, investindo em processos de flexibilidade mental.

Parece-nos, também importante, destacar aquelas que foram as estratégias neurodidáticas por nós referidas no primeiro capítulo. Como refere Oliveira (2018), são apenas estratégias, mas ao longo da análise da intervenção, podemos afirmar que conseguimos dar resposta a todas as estratégias referidas pela autora e cada vez mais concordar com o poder destas na aprendizagem discente.

Um dos princípios que destacamos no segundo capítulo, foi a diferenciação pedagógica na sala de aula, que se alia automaticamente à capacidade para atender às diferentes necessidades dos alunos; são vários os autores que defendem esta prática e sendo a medida universal mais praticada. Algumas das aulas tiveram em conta esta forma de atuação, pois somos da mesma opinião e num contexto diferente, como este, é crucial estar alinhado com as necessidades de cada um, tal como fomos tentando fazer ao longo das intervenções.

Avaliando os comentários dos alunos, em grande medida são utilizadas expressões positivas e otimistas. A forma como as intervenções foram pensadas pela professora estagiária, e as estratégias utilizadas, provocaram nos alunos entusiasmo e motivação para a aprendizagem. Este facto é corroborado pelas expressões que usam, sejam elas mais ou menos breves. É importante referir que a independência e autonomia na aprendizagem pode ser uma via eficaz para a formação do conhecimento, uma vez que esta desperta empenho por parte dos alunos, como conseguir trabalhar em grupo e, em especial, ajudarem-se uns aos outros, facto que podemos comprovar através dos comentários dos alunos.

O nosso principal objetivo com a intervenção era proporcionar aos alunos aprendizagens mais significativas, recorrendo-nos da motivação e curiosidade, perante esta afirmação, concluímos que os alunos quando se sentem inseridos num meio onde a abordagem de conteúdos é harmoniosa, motivadora e prazerosa, o seu cérebro estará mais predisposto para a aprendizagem, resultando assim em aprendizagens significativas, sejam elas, a curto ou longo prazo.

Em suma, após todo o processo, reconhecemos ainda mais a importância em articular a educação com a neurociência, pois esta se revela um saber fulcral para a prática

profissional, pois possibilita compreender os mecanismos cerebrais e conseqüentemente atuar com estratégias mais adequadas, para a obtenção do sucesso escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Neurociência traz para a educação o contributo de como o conhecimento da memória, do esquecimento, da atenção, do humor, da afetividade, do movimento, os sentidos e a linguagem são estruturas fisiológicas no nosso cérebro. Tudo isso se torna a noção essencial para a compreensão da ação pedagógica (Pereira, 2014, p. 11).

Este trabalho permitiu-nos refletir sobre a intervenção educativa e aprofundar o nosso pensamento crítico, desenvolvendo-nos pessoalmente e profissionalmente. O nosso objetivo consistiu em mostrar que a neuroeducação pode ter um papel significativo na definição das estratégias de ensino, assumindo-se como um importante contributo para a educação, facilitando um processo de aprendizagem eficaz e eficiente. Consideramos que, se o professor se interessar pelo funcionamento do cérebro e suas funções, se estudar as estratégias que contribuem para que este órgão aprenda melhor, nomeadamente, estratégias neurodidáticas, e se delinear e construir um modelo de planificação que contemple atividades e recursos para uma intervenção em sala de aula, os alunos beneficiarão de um estilo de ensino ativo e mais personalizado. Conseqüentemente, estarão sujeitos a aprendizagens mais significativas e resultados mais positivos, contribuindo para uma mudança da percepção dos alunos relativamente à instituição escola.

Apesar de não ser possível generalizar resultados que obtivemos, os mesmos mostram-se positivos, apontando assim o sucesso da neuroeducação em contexto educativo. Com o estudo que decorreu ao longo deste relatório, podemos confirmar que a utilização de estratégias neurodidáticas diversificadas, em contexto de sala de aula, contribuem para o melhoramento do rendimento escolar, pois suscitou nos alunos interesse, curiosidade e sobretudo motivação, algo que ao longo deste relatório salientamos como uma peça fundamental no ensino.

Tendo em conta linhas futuras de investigação, consideramos que seria interessante continuar a investigar de que forma é que a presença das estratégias neurodidáticas, de forma constante, beneficia os alunos a longo prazo, quer na vida escolar como pessoal, uma

vez que o aluno é o nosso foco. Assim sendo, consideramos que “a educação faz-se no encontro com o outro e, por conseguinte, a educação emerge na relação e no diálogo” (Gonçalves, 2007, p.73).

Em suma, este relatório permitiu-nos olhar para diferentes perspetivas da neurociência aliada a neuroeducação, quer sobre as condições que um professor do 1.º CEB tem ao seu dispor para as colocar em prática, assim como as suas perceções relativamente à sua formação inicial e os seus conhecimentos para atuar. Esta aposta educativa carece de uma contínua regulação que “va permitindo hacer una reflexión sistémica, con la que apropiarse de un conjunto de aprendizajes experienciales y epistemológicos que, confrontado en un plano ético, nos permiten dar alcance a un proyecto educativo democratizador” (Vítton e Gonçalves, 2015, p.538). Ainda assim, temos a perceção que nada é estático e que várias serão as teorias a ser desenvolvidas, mas enquanto futuras docentes deveremos apostar numa formação contínua em prol de todos, que sustente uma pedagogia contemporânea reflexiva no sentido de construir conhecimento crítico com uma proposta de uma mudança transformadora e de acordo com esta nova visão de ensino baseada no cérebro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves, J. M. & Cabral, I. (2017). Uma nova gramática escolar em ação – Ensino compreensivo das possibilidades. In J. Alves & I. Cabral (Orgs.), *Uma Outra Escola é Possível - Mudar as regras da gramática escolar e os modos de trabalho pedagógico*. (pp. 5-9). Porto: Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa. Disponível em: http://www.fep.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/FEP/SAME/Uma_Outra_Escola_E_Possivel_%20Mudar_regras_da_gramatica_escolar_e%20os_modos_de_trabalho_pedagogico.pdf

Bell, J. (1997). *Como realizar um projeto de investigação: um guia para a pesquisa em ciências sociais e da educação*. Lisboa: Gradiva.

Bodgan, R. e Bilken, S. (2013). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.

Bueno, D. & Fóres, A. (2018). *Revista Iberoamericana de Educación*. Vol 78, núm 1. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/3255/4003>

Bzuneck, J. A., & Guimarães, S. E. R. (2010). A promoção da autonomia como estratégia motivacional na escola. Em: E. Boruchovitch, J. A. Bzuneck, & S. E. R. Guimarães (Orgs.), *Motivação para aprender: aplicações no contexto educativo*. (pp. 41-70). Petrópolis-RJ: Vozes.

Caldas, A. C. (2016). *A vida do cérebro. Da gestação à idade avançada*. Lisboa: Verso de Kapa.

Call, N. (2010). *Cérebro e Educação Infantil: Como Aplicar os conhecimentos da ciência cognitiva no ensino de crianças de até 5 anos*. Porto Alegre: Penso.

Cardoso, J.R. (2013). *O Professor do Futuro*. Lisboa: Autor e Guerra e Paz, Editores S.A.

d'Oliveira Martins, G; Gomes, C.; Brocardo, J., Pedroso, J.; Carrillo, J.; Silva, L.; Encarnação, M.; Horta, M.; Calçada, M.; Nery, R.; Rodrigues, S. (2017). *Perfil Dos Alunos À Saída Da Escolaridade Obrigatória*. Lisboa: Ministério da Educação e da Ciência. Retrieved from http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf

Esteban, M. P. S. (2010). *Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições*. Porto Alegre: AMGH.

Fischer, G., F.N. Tubiello, H. van Velthuisen, and D.A. Wiberg, 2007: Climate change impacts on irrigation water requirements: Effects of mitigation, 1990-2080. *Technol. Forecast. Soc. Change*, 74, 1083-1107, doi:10.1016/j.techfore.2006.05.021.

Formosinho, J. Alves, J. M. & Machado, J. (2016). *Nova organização pedagógica da escola*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.

Jensen, E. (2002). *O cérebro, a bioquímica e as aprendizagens: Um guia para os pais e educadores*. Porto: ASA Editores.

Golse, Bernard (2005). *O Desenvolvimento Afectivo e intelectual da Criança*. Lisboa: Chimepsi.

Gonçalves, D. (2017). Col·legi Mare de Déu dels Àngels: (Trans)Formação educativa ao serviço da condição Humana. In J. Alves & I. Cabral (Orgs.), *Uma Outra Escola é Possível - Mudar as regras da gramática escolar e os modos de trabalho pedagógico*. Porto: Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa.

Gonçalves, D. (2007). Finalidades da Educação para a Cidadania. In Cidadania(s): Discursos e práticas. (pp. 265-271) Porto: Universidade Fernando Pessoa.

Gonçalves, J. L. & Gonçalves, D. (2019). (Trans)Formação educativa e gestão (flexível) do currículo. *Saber & Educar*, 26. doi: <http://dx.doi.org/10.17346/se.vol26.354>

Gonçalves, D., Pinto, M. & Leite, R. (2017). Projetos interdisciplinares: uma oportunidade de aprendizagem crítica e criativa. In *Atas do II Seminário Internacional Educação*,

Territórios e Desenvolvimento Humano (pp. 697-710). Porto: UCP. Disponível em http://www.fep.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/FEP/docs/II_SIE_Atas_FINAL_web.pdf

Gonçalves, D. & Pinto, M. (2016). *(Re)Pensar estratégias pedagógicas a partir de sinergias entre a neuroeducação e a supervisão pedagógica*. In C. Mesquita, M.V. Pires, M. & R. P. Lopes (Eds.), *Livro de Atas do 1.º Encontro Internacional de Formação na Docência, INCTE 2016* (592-599). Bragança: Instituto Politécnico.

Gonçalves, D., Freitas, F. & Castro, T. (2018). Das perceções à intervenção educativa: estratégias neurodidáticas na formação inicial de professores. In *III Encontro Internacional de Formação na Docência (INCTE): livro de atas* (pp. 442-449). Bragança: Instituto Politécnico. ISBN 978-972-745-241-5. Disponível em <http://hdl.handle.net/10198/17381>

Lopes, F. I., Sousa, S. A., Ribeiro, P. & Gonçalves, D. (2018). Abordagens metodológicas na promoção de aprendizagens no 1º Ciclo do Ensino Básico. Disponível em <http://repositorio.esepf.pt/handle/20.500.11796/2733>

Neves, M. (2019, novembro, 19). *Aulas inovadoras combatem abandono escolar no Cerco*. *Jornal Notícias*.

Mateus, C. (2016). *Programa de Estimulação em Neuroeducação, Nivel I e II*. Viseu: Psicossoma.

Oliveira, R., F. (2018). *Saber Fazer e Pensar: Desenho, avaliação e recursos neurodidáticos que sustentam o processo de aprendizagem e ensino no 1º Ciclo do Ensino Básico* (Dissertação de Mestrado em Pré-escolar e 1º Ciclo do Ensino Básico). Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, Porto.

Ortiz, T. & Saldanha, A. (2017). *Guia de Intervenção em NeuroEducação*. Lisboa: Coisas de Ler.

Papalia, Diane E; Olds, Sally Wendkos; Feldman, Ruth Duskin, (2009) *Desenvolvimento Humano*. Porto Alegre: Artmed.

Pereira, R. S. (2014). *Programa de Neurociência. Intervenção em Leitura e Escrita*. Viseu: Psicossoma.

Quivy, R. e Campenhoudt, L. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.

Richter, L. (2018). *Aproximações entre neurociência e educação: algumas considerações a partir de metanálise qualitativa (Pós-graduação em educação em ciências e matemática doutorado em educação em ciências e matemática)* Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/8021>

Santos, C. P. & Sousa, K. Q. (2016). *A Neuroeducação e suas contribuições às práticas pedagógicas contemporâneas*. Anais, vol. 9. Disponível em <https://eventos.set.edu.br>

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

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

Vítton, M. J. & Gonçalves, D. (2015). Práctica docente en la enseñanza universitaria, reflexión de saberes y aprendizaje transformativo. Santos, J. (Coord.) *Didáctica actual para enseñanza superior*. Madrid: Editorial ACCI. (525-542).

Wolfe, P. (2004). *Compreender o funcionamento do cérebro e a sua importância no processo de aprendizagem*. Porto: Porto Editora.

Documentos Consultados

Decreto-Lei nº115-A/98, de 4 de maio

Plano de Atividades da Turma da turma investigada







Projeto Educativo da Instituição

ANEXOS

Anexos I - Planificação da Aula A

Área de saber	Conteúdos Programáticos	Objetivos de Aprendizagem	Atividades	Tempo	Recursos	Avaliação
MATÉMATICA	<p>NÚMEROS E OPERAÇÕES</p> <p>RACIOCÍNIO MATEMÁTICO</p> <p>GEOMETRIA E MEDIDA</p>	<p>O aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reconhecer e memorizar factos básicos das operações e calcular com os números inteiros não negativos recorrendo à representação horizontal do cálculo, em diferentes situações; - Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, e explicar raciocínios, procedimentos e conclusões; -Identificar, interpretar e descrever relações espaciais, situando-se no espaço em relação aos outros e aos objetos; -Conhecer e relacionar entre si o valor das moedas e notas da Zona Euro, e usá-las em contextos diversos. 	<p>A aula será realizada em espaço-sala, com o grupo de alunos.</p> <p>Primeiramente, será apresentado às crianças, as moedas e notas do Zona Euro, a cada criança será dado um saco com todas as moedas e notas. Seguidamente os alunos serão sentados no chão, em roda, no nosso meio iremos encontrar um tapete quadriculado (material não estruturado), o dinheiro estará espalhado pelo tapete e com a Bee Bot os alunos terão de programar o caminho até à nota/moeda segundo a indicação da professora acerca da nota que tem de alcançar.</p> <p>Por fim, será dado a cada criança uma folha, onde estes irão resolver exercícios propostos pela professora, de notar que cada criança terá a oportunidade de resolver um exercício no quadro, na folha terão de expor os resultados, através de colagem com notas e moedas dadas pela professora.</p>	<p>10'</p> <p>30'</p> <p>40'</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bee Bot; - Tapete quadriculado; - Folhas brancas; - Notas/moedas impressas; - Nota/ moedas, material estruturado livro TOP. 	<p>Avaliação Formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participação na aula; - Grelha de avaliação com indicadores de aprendizagem; - Exercícios

Anexos II - Avaliação da Aula A


Critérios Alunos	Identificar relações espaciais (frente, trás, direita, esquerda)			Reconhecer moedas e notas da Zona Euro			Observações
							

Anexos III - Planificação da Aula B

Área de saber	Conteúdos Programáticos	Objetivos de Aprendizagem	Atividades	Tempo	Recursos	Avaliação
MATÉMATICA	ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS	<p>O aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Determinar a reunião e a interseção de dois conjuntos; - Recolher, organizar e representar dados; -Construir e interpretar diagramas de Venn e Carroll; - Classificar objetos de acordo com um ou dois critérios. -Comunicar raciocínios, procedimentos e resultados baseando-se nos dados recolhidos e tratados. 	<p>A aula será realizada em espaço-sala, com o grupo de alunos.</p> <p>Primeiramente será explicado aos alunos o conceito de conjunto de reunião, a professora estagiária de modo a explorar situações de reunião, irá formar conjuntos a partir do material que encontrará no seu estojo. Seguidamente cada aluno irá formar conjuntos partindo do material do seu estojo, cada um terá de representar os conjuntos conseguidos no seu caderno.</p> <p>De modo a explorar situações de conjuntos de interseção, será perguntado a cada aluno qual a sua preferência no tocante ao seu lanche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pão com queijo; - Pão com fiambre; - Pão com fiambre e queijo; <p>Será realizado um diagrama no quadro, diagrama este que será preenchido com as preferências dos alunos, de modo a perceberem o conceito de interseção.</p> <p>De seguida, será colocado no chão da sala dois arcos de</p>	<p>10'</p> <p>15'</p> <p>15'</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 2 arcos; - 2 cartolinas; - Imagens para realização dos conjuntos; - Cola; - Grelhas de avaliação. 	<p>Avaliação Formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabalho de grupo; - Grelha de avaliação preenchida pelos alunos.

			<p>modo a criarmos um diagrama de venn, pedir que criem conjuntos de lenços brancos, coisas verdes e por fim será apresentado ao grupo lenços verdes, dai resultará o conjunto de interseção.</p> <p>Por fim, o grupo e alunos, será dividido em dois, com finalidade de realizarmos um trabalho de grupo. A cada grupo será entregue uma cartolina e objetos impressos para que estes criem conjuntos de reunião e interseção. A cada grupo será entregue uma tabela de avaliação, para que estes avaliem o seu trabalho e conhecimento dos conteúdos lecionados.</p>	15'		
				35'		







Anexos IV - Avaliação da Aula B

Critérios Alunos	Conseguimos determinar conjuntos de reunião.				Conseguimos determinar conjuntos de interseção.		Observações
							

Anexos V - Planificação da Aula C

Área de saber	Conteúdos Programáticos	Objetivos de Aprendizagem	Atividades	Tempo	Recursos	Avaliação
MATÉMATICA	ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS	<p>O aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ler tabelas de frequências absolutas, gráficos de pontos; -Recolher dados utilizando esquemas de contagem e representá-los em tabelas de frequências absolutas; -Representar dados através de gráficos de pontos; -Comunicar raciocínios, procedimentos e resultados baseando-se nos dados recolhidos e tratados. 	<p>A aula será realizada em espaço-sala, com o grupo de alunos.</p> <p>Primeiramente será apresentado à turma um gráfico de pontos e como este se constrói e o que deve incluir, título, identificação das barras, etc. Nesta primeira fase o gráfico será construído no quadro.</p> <p>De seguida, será apresentado aos alunos um gráfico já pronto a utilizar, estes vão ter de preencher com o tipo de música que irão ouvir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Música cigana; - Fado; - Rock. <p>À vez cada criança terá que colocar o ponto no tipo de música que foi reproduzida, depois de completo iremos analisar o mesmo.</p> <p>Por fim, de modo a consolidar os conteúdos, será entregue a cada aluno um Tally Chart que irá ser colado no caderno dos alunos, estes terão de realizar o gráfico seguindo as indicações do Tally Chart.</p>	<p>20'</p> <p>40'</p> <p>30'</p>	<p>- Gráfico de barras;</p> <p>- Tally Charts.</p>	<p>Avaliação Formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gráfico realizados pelos alunos; - Grelha de avaliação.

Anexos VI - Planificação da Aula C

Critérios Alunos	Ler tabelas de frequências absolutas, gráficos de pontos.			Recolher dados utilizando esquemas de contagem e representá-los em tabelas de frequências absolutas.			Observações
							

Anexos VII - Planificação da Aula D

Área de saber	Conteúdos Programáticos	Objetivos de Aprendizagem	Atividades	Tempo	Recursos	Avaliação
Estudo do Meio	A SAÚDE DO SEU CORPO	<p>O aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer e aplicar normas de higiene alimentar; - Verificar o prazo de validade de variados alimentos. 	<p>A aula será realizada em espaço-sala, com o grupo de alunos.</p> <p>No início da manhã será pedido aos alunos para que estes guardem uma embalagem dos alimentos que trouxeram para o pequeno almoço.</p> <p>Para a realização da aula dos “Investigadores das Validades”, será levado para a sala de aula algumas embalagens de alimentos, posteriormente será entregue aos alunos uma lupa para que estes verifiquem se os alimentos se encontram ou não, dentro do prazo de validade, justificando a sua opinião.</p> <p>Por fim, será dado a cada aluno uma folha de cor, onde cada um irá colar a embalagem que recolheu no início da manhã e identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nome do produto; - Marca; - Data de fabrico; - Prazo de validade. 	60'	<ul style="list-style-type: none"> - Lupas; - Folhas de cor; - Embalagens. 	<p>Avaliação Formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grelha de avaliação com indicadores de aprendizagem; - Trabalho individual.

Anexos VIII - Avaliação da Aula D

GRELHA DE AVALIAÇÃO			
	Adquirido	Em aquisição	Não adquirido
São capazes de verificar os prazos de validade			
Observações			

Anexos IX - Planificação da Aula E

Área de saber	Conteúdos Programáticos	Objetivos de Aprendizagem	Atividades	Tempo	Recursos	Avaliação
PORTUGUÊS	GRAMÁTICA PRODUÇÃO ESCRITA	O aluno deve ser capaz de: - Identificar e utilizar acentos gráficos e til; - Legendar imagens.	A aula será realizada em espaço-sala, com o grupo de alunos. Primeiramente será perguntado aos alunos quais os acentos que conhecem. Após isso serão apresentados os acentos gráficos e o til à turma, em conjunto faremos uma tabela no quadro com palavras que possuem os acentos, de referir que os alunos irão fazer ao mesmo tempo essa tabela no caderno. Seguidamente iremos realizar o jogo “Qual o acento?”, para este jogo será entregue a cada aluno, 4 cartões com os acentos e uma tabela que tem de ser preenchida ao longo do jogo. A professora irá dizer uma palavra e os alunos terão de levantar o cartão do acento que a palavra possui. Depois na tabela terão de escrever a palavra ditada, assim como o acento utilizado e por fim pintar de verde se acertaram ou de vermelho se erraram. Por fim, iremos realizar um trabalho de grupo, a turma será dividida em dois grupos, sendo que um grupo serão os alunos que estão a nível do	20' 40'	- Acentos; - Cartões com os acentos; - Tabelas; - Lápis de cor: Verde e Vermelho; - Imagens; - Cartolina;	Avaliação Formativa: - Comentários dos Alunos; - Trabalho de grupo.

			<p>primeiro ano e o outro grupo os alunos que se encontram a nível do segundo ano.</p> <p>Para o grupo do 1º ano será entregue diversas imagens estes têm de analisar quais as palavras que tem acentos e as que não tem, as que tiverem colam numa cartolina e tem de escrever a respetiva palavra e assinalar os acentos.</p> <p>Já para o grupo do 2º ano será dado para além das imagens, um pequeno texto que estes têm de o analisar e colocar os acentos em falta.</p> <p>Os trabalhos realizados serão apresentados pelos grupos.</p>	40		
				10'		

Anexos X – Tabela de classificação do acento gráfico

PALAVRA	ACENTO

Palavras para o jogo: mãe, avó, avô, põe, Tomé, avião, cão, Dália, às, dói.

Anexos XI - Planificação da Aula F

Área de saber	Conteúdos Programáticos	Objetivos de Aprendizagem	Atividades	Tempo	Recursos	Avaliação
MATEMÁTICA	<p>RACIOCÍNIO MATEMÁTICO</p> <p>COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA</p>	<p>O aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Reconhecer e descrever sequências em tabelas numéricas, formular conjecturas. •Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho. •Desenvolver à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade. 	<p>A aula será realizada em espaço-sala, com o grupo de alunos.</p> <p>Iniciaremos a aula sentados no chão, em roda, para analisarmos o calendário escolar 2019/2020. Depois de analisado o calendário, será entregue a cada criança o seu próprio calendário, onde cada um terá de colorir, de acordo com as orientações da professora, os dias festivos, os feriados e o seu dia de aniversário.</p> <p>De seguida, num saco teremos cartões com todos os meses do ano, à vez, cada criança tira um cartão, dependendo do mês que lhe calhar terá de dar dicas aos colegas sobre o mês em questão, até que estes adivinhem.</p>	<p>60'</p> <p>30'</p>	<p>- Calendário Escolar TOP;</p> <p>- Calendário Escolar;</p> <p>- Ficha;</p> <p>- Cartões meses do ano.</p>	<p>Avaliação Formativa:</p> <p>- Participação na aula;</p> <p>- Grelha de avaliação com indicadores de aprendizagem;</p> <p>- Ficha.</p>
		<p>O aluno deve ser capaz de:</p> <p>Reconhecer datas, factos e locais significativos para a história pessoal ou das pessoas que lhe são próximas, localizando-os em mapas ou</p>	<p>Por fim, iremos realizar uma ficha de consolidação, de maneira a perceber se os conceitos anteriormente estudados foram entendidos.</p> <p>Nota: No final da aula será marcado o trabalho de casa (em cooperação com a professora titular de turma).</p>	<p>30'</p>		

		plantas e numa linha de tempo.	trabalho esse que abrange as competências abordadas nesta planificação.			
--	--	--------------------------------	---	--	--	--

Anexos XII - Calendário

Calendário Escolar 2019-2020																																																																																																																																										
<p>setembro</p> <table border="1"> <tr><td>S</td><td>T</td><td>Q</td><td>Q</td><td>S</td><td>S</td><td>D</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr> <tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr> <tr><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		S	T	Q	Q	S	S	D							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							<p>outubro</p> <table border="1"> <tr><td>S</td><td>T</td><td>Q</td><td>Q</td><td>S</td><td>S</td><td>D</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr> <tr><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr> <tr><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		S	T	Q	Q	S	S	D		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				<p>novembro</p> <table border="1"> <tr><td>S</td><td>T</td><td>Q</td><td>Q</td><td>S</td><td>S</td><td>D</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td></tr> <tr><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr> <tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td></tr> </table>		S	T	Q	Q	S	S	D					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
S	T	Q	Q	S	S	D																																																																																																																																				
						1																																																																																																																																				
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																				
9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																				
16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																				
23	24	25	26	27	28	29																																																																																																																																				
30																																																																																																																																										
S	T	Q	Q	S	S	D																																																																																																																																				
	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																				
7	8	9	10	11	12	13																																																																																																																																				
14	15	16	17	18	19	20																																																																																																																																				
21	22	23	24	25	26	27																																																																																																																																				
28	29	30	31																																																																																																																																							
S	T	Q	Q	S	S	D																																																																																																																																				
				1	2	3																																																																																																																																				
4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																				
11	12	13	14	15	16	17																																																																																																																																				
18	19	20	21	22	23	24																																																																																																																																				
25	26	27	28	29	30																																																																																																																																					
<p>dezembro</p> <table border="1"> <tr><td>S</td><td>T</td><td>Q</td><td>Q</td><td>S</td><td>S</td><td>D</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr> <tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr> <tr><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		S	T	Q	Q	S	S	D							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						<p>janeiro</p> <table border="1"> <tr><td>S</td><td>T</td><td>Q</td><td>Q</td><td>S</td><td>S</td><td>D</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr> <tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td></tr> <tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td></tr> </table>		S	T	Q	Q	S	S	D			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			<p>fevereiro</p> <table border="1"> <tr><td>S</td><td>T</td><td>Q</td><td>Q</td><td>S</td><td>S</td><td>D</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr> <tr><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>31</td><td>22</td><td>23</td></tr> <tr><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td></td></tr> </table>		S	T	Q	Q	S	S	D							2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	31	22	23	24	25	26	27	28	29	
S	T	Q	Q	S	S	D																																																																																																																																				
						1																																																																																																																																				
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																				
9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																				
16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																				
23	24	25	26	27	28	29																																																																																																																																				
30	31																																																																																																																																									
S	T	Q	Q	S	S	D																																																																																																																																				
		1	2	3	4	5																																																																																																																																				
6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																				
13	14	15	16	17	18	19																																																																																																																																				
20	21	22	23	24	25	26																																																																																																																																				
27	28	29	30	31																																																																																																																																						
S	T	Q	Q	S	S	D																																																																																																																																				
						2																																																																																																																																				
3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																				
10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																																				
17	18	19	20	31	22	23																																																																																																																																				
24	25	26	27	28	29																																																																																																																																					
<p>março</p> <table border="1"> <tr><td>S</td><td>T</td><td>Q</td><td>Q</td><td>S</td><td>S</td><td>D</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr> <tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr> <tr><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		S	T	Q	Q	S	S	D							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						<p>abril</p> <table border="1"> <tr><td>S</td><td>T</td><td>Q</td><td>Q</td><td>S</td><td>S</td><td>D</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr> <tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td></tr> <tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		S	T	Q	Q	S	S	D		1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				<p>maio</p> <table border="1"> <tr><td>S</td><td>T</td><td>Q</td><td>Q</td><td>S</td><td>S</td><td>D</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td></tr> <tr><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr> <tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td></tr> </table>		S	T	Q	Q	S	S	D					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
S	T	Q	Q	S	S	D																																																																																																																																				
						1																																																																																																																																				
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																				
9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																				
16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																				
23	24	25	26	27	28	29																																																																																																																																				
30	31																																																																																																																																									
S	T	Q	Q	S	S	D																																																																																																																																				
	1	2	3	4	5																																																																																																																																					
6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																				
13	14	15	16	17	18	19																																																																																																																																				
20	21	22	23	24	25	26																																																																																																																																				
27	28	29	30																																																																																																																																							
S	T	Q	Q	S	S	D																																																																																																																																				
				1	2	3																																																																																																																																				
4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																				
11	12	13	14	15	16	17																																																																																																																																				
18	19	20	21	22	23	24																																																																																																																																				
25	26	27	28	29	30	31																																																																																																																																				
<p>junho</p> <table border="1"> <tr><td>S</td><td>T</td><td>Q</td><td>Q</td><td>S</td><td>S</td><td>D</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td></tr> <tr><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr> <tr><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr> <tr><td>29</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		S	T	Q	Q	S	S	D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						<p>julho</p> <table border="1"> <tr><td>S</td><td>T</td><td>Q</td><td>Q</td><td>S</td><td>S</td><td>D</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr> <tr><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr> <tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td></tr> <tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td></tr> </table>		S	T	Q	Q	S	S	D		1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			<p>agosto</p> <table border="1"> <tr><td>S</td><td>T</td><td>Q</td><td>Q</td><td>S</td><td>S</td><td>D</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td></tr> <tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr> <tr><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		S	T	Q	Q	S	S	D							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
S	T	Q	Q	S	S	D																																																																																																																																				
1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																																				
8	9	10	11	12	13	14																																																																																																																																				
15	16	17	18	19	20	21																																																																																																																																				
22	23	24	25	26	27	28																																																																																																																																				
29	30																																																																																																																																									
S	T	Q	Q	S	S	D																																																																																																																																				
	1	2	3	4	5																																																																																																																																					
6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																				
13	14	15	16	17	18	19																																																																																																																																				
20	21	22	23	24	25	26																																																																																																																																				
27	28	29	30	31																																																																																																																																						
S	T	Q	Q	S	S	D																																																																																																																																				
						1																																																																																																																																				
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																				
9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																				
16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																				
23	24	25	26	27	28	29																																																																																																																																				
30	31																																																																																																																																									

Anexos XIII - Avaliação da Aula F

Alunos \ Critérios	Reconhece os meses do ano		Identifica as festividades		Associa os meses do ano às estações do ano corretas		Observações
	Sim	Não	Sim	Não	Consegue	Não Consegue	







Anexos XIV - Planificação da Aula G

!

Área de saber	Conteúdos Programáticos	Objetivos de Aprendizagem	Atividades	Tempo	Recursos	Avaliação
PORTUGUÊS	GRAMÁTICA PRODUÇÃO ESCRITA	O aluno deve ser capaz de: - Assinalar palavras desconhecidas; - Identificar o determinante artigo (definido e indefinido).	A aula será realizada em espaço-sala, com o grupo de alunos. Primeiramente, de modo a iniciar a aula, iremos proceder à leitura de uma carta dirigida aos alunos, com o remetente, os determinantes, onde nesta é explicada em que consiste os conteúdos que irão ser abordados e o que irá suceder naquela aula.	15'	- Lápis de cor: Verde e laranja; - Carta; - Ditado; - Envelope com palavras; - Fichas.	Avaliação Formativa: - Comentários dos Alunos; - Grelha de avaliação.
			Depois da leitura da carta será explorado oralmente os determinantes e realizarão uma tabela no caderno com todos os determinantes.	20'		
			Posteriormente, será realizado um ditado, onde no fim as crianças têm de sublinhar com cores distintas (Verde- Artigos definidos; Laranja- Artigos indefinidos) os artigos definidos e os indefinidos e por fim colocar numa tabela os determinantes encontrados, no local correto.	20'		
			Como forma de consolidação, irá ser entregue a cada aluno um envelope com diversas palavras, que estes terão de colar no caderno e escrever qual o determinante correspondente. De modo a	20'		

			realizar uma atividade colaborativa, os alunos trocam de cadernos e corrigem os dos colegas. Por fim realizaremos uma ficha de trabalho.	10' 35'		
--	--	--	---	----------------	--	--










Anexos XV - Avaliação da Aula G

Alunos \ Critérios	Identifica os determinantes artigos.			Aplica corretamente os determinantes.			Observações
							

Anexos XVI - Planificação da Aula H

Área de saber	Conteúdos Programáticos	Objetivos de Aprendizagem	Atividades	Tempo	Recursos	Avaliação
PORTUGUÊS	GRAMÁTICA PRODUÇÃO ESCRITA	O aluno deve ser capaz de:	A aula será realizada em espaço-sala, com o grupo de alunos.			
		- Assinalar palavras desconhecidas;	A aula será iniciada com uma revisão aos conteúdos anteriormente lecionados, onde iremos realizar uma síntese daquilo que aprendemos.	30'		
		- Identificar adjetivos;	Posteriormente será realizado o jogo "Roda e Acerta", onde a turma, dividida em dois grupos, ao rodar roleta terá que responder ou realizar o desafio que lhes calhar, caso o grupo não acerte a questão será dada a oportunidade ao outro grupo de responder, no final o grupo com mais pontos é o vencedor.	40'	- Roleta; - Perguntas e desafios;	Avaliação Formativa: - Grelha de avaliação preenchida pelos alunos.
	- Produzir frases.		Por fim, de modo a consolidar as aprendizagens será realizada uma ficha.	30'	- Ficha.	
	- Identificar o determinante artigo (definido e indefinido).					
	- Formar singulares e plurais de nomes;					

Anexos XVII - Avaliação da Aula H

Critérios Alunos	Já sei os adjetivos?			Já sei os determinantes?			Já sei o plural e o singular?		
									
Observações									

