



CATÓLICA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
E PSICOLOGIA

PORTO

MENTALIDADE DE CRESCIMENTO:
DESENHO, IMPLEMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE
UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO EM
CONTEXTO ESCOLAR

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de mestre em Psicologia

- Especialização em Psicologia da Educação e Desenvolvimento Humano -

Vânia Sofia Lopes Linhares

Porto, julho de 2019



CATÓLICA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
E PSICOLOGIA

PORTO

MENTALIDADE DE CRESCIMENTO:
DESENHO, IMPLEMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE
UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO EM
CONTEXTO ESCOLAR

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de mestre em Psicologia

- Especialização em Psicologia da Educação e Desenvolvimento Humano -

Vânia Sofia Lopes Linhares

Trabalho efetuado sob a orientação de
Prof. Dra. Luísa Mota Ribeiro

Porto, julho de 2019

Agradecimentos

Ao Divino. Ao que me transcende. Porque significa mais do que Fé e Esperança: é o que me movimenta e acolhe, me impulsiona na incerteza e contribui para que os frutos colhidos do trabalho e da perseverança sejam genuinamente ricos. É o que me estimula a contribuir com tudo o que tenho, com todo o Amor, em todas as situações. Existe significado na Vida por Ti.

À estimada professora Luísa Ribeiro que, de forma autêntica, construiu oportunidades de partilha e de crescimento, abrindo portas para que este projeto florescesse imerso de dedicação, reconhecimento e ousadia. Partilho consigo um enorme sentimento de Gratidão. Gratidão pelo empenho e compromisso. Gratidão por ter desmascarado a minha vulnerabilidade, expondo-me na arena da vida e do trabalho, assegurando-me que, ‘no pior dos casos, se falhasse, pelo menos falharia enquanto ousava ser grande’.

À professora Bárbara Machado, que de forma tão comprometida acolheu as minhas dúvidas e me suportou na compreensão e na discussão dos resultados deste projeto.

À professora Luísa Faria que, de forma tão sábia e rica, acolheu este projeto. Agradeço a disponibilidade e o notável suporte na discussão, na interpretação e na sustentação dos resultados desta investigação.

À querida Joana Stocker que, de modo tão investido, suportou a análise e reflexão crítica dos dados recolhidos neste projeto. Grata pelo envolvimento genuíno e pela partilha imprescindível de conhecimentos e de boas práticas de investigação em Psicologia.

A muitas outras pessoas que, de forma singular, contribuíram para que este projeto se concretizasse, seja pelo suporte incondicional na sua implementação, seja pelo seu empenho proativo na discussão e na reflexão sobre o mesmo. Juntos, conseguimos construir pontes mais sólidas e íntegras nos projetos que abraçamos.

À minha Família. À minha mãe. Ao meu pai. À minha irmã. Por muito que tente, vejo-me pouco capaz de entrelaçar as palavras necessárias que façam justiça ao enorme Amor e Carinho que sinto por cada um de vós. Grata de alma por todas as oportunidades que me proporcionaram no decorrer da minha Vida: espirituais, pessoais, profissionais. Grata por me ensinarem o real valor da humildade, do saber-ser, da partilha e da dedicação. As minhas conquistas ancoram-se em vós, a minha resiliência nasce em vós e prevalece convosco. São o que de mais bonito e genuíno existe no meu Mundo. Em qualquer circunstância, são a minha primeira escolha. Todas as estradas me levarão sempre para junto de vós, a minha Felicidade.

À Nokas. A minha estrela guia. Iluminas o meu caminho e fazes com que seja mais fácil de superar as adversidades nos seus trilhos. Porque fazes questão de o percorrer comigo, porque me dizes a verdade de coração. E, se em alguns momentos, a verdade magoa, logo de seguida, a verdade liberta. Obrigada pelo teu Amor incondicional. Juntas continuaremos a fortalecer as raízes da nossa Amizade, cultivando cuidado, empenho e presenças.

Ao Pedro. De mãos dadas crescemos, mudamos, nos adaptamos. Continuará a aceitar-te incondicionalmente vezes sem conta. Obrigada pela tua presença genuína e companheirismo. Obrigada pelo Amor e por tranquilizares as minhas inseguranças. Obrigada por despertares o que de mais bonito existe no meu Ser, acolhendo de braços abertos as minhas fragilidades.

“No matter what your ability is, effort is what ignites that ability and turns it into an accomplishment. Effort is one of those things that gives meaning to life. Effort means you care about something, that something is important to you and you are willing to work for it. This is something I know for a fact: You have to work hardest for the things you love most”
(Carol Dweck).

Resumo

A literatura tem identificado duas concepções pessoais de inteligência (*mindsets*), nomeadamente a fixa e a de crescimento, concebidas ao longo de um *continuum*. Estudos internacionais têm demonstrado que a mentalidade de crescimento poderá predispor ao maior envolvimento do aluno nas suas aprendizagens, encorajando-o a ser resiliente e persistente no sentido de perseverar face às suas dificuldades.

O objetivo deste estudo exploratório consistiu no desenho, implementação e avaliação de uma intervenção em contexto escolar, promotora da mentalidade de crescimento, adotando um desenho quase-experimental intersujeitos que implicou 38 alunos do 5.º ano. O programa, designado “Dr. Cérebrus”, foi implementado ao longo de seis sessões e pretendeu explorar a importância do erro, do *feedback*, do esforço, do treino e da perseverança nas aprendizagens. A recolha de dados, no pré-, pós-teste e ao longo das sessões, envolveu instrumentos de natureza quantitativa, qualitativa e múltiplos informadores (alunos, encarregados de educação e docente). Os resultados apontam para as potencialidades do programa na promoção da mentalidade de crescimento, embora surja também a consideração de fatores contextuais alheios à intervenção desenvolvida. São discutidos os pontos fortes e fragilidades da investigação, assim como implicações para a prática educativa.

Palavras-chave: Concepções pessoais de inteligência; mentalidade de crescimento; mentalidade fixa; programa de intervenção.

Abstract

The literature has been identified two personal conceptions of intelligence (mindsets), the fixed and the growth one, conceived along a continuum. International studies have shown that the growth mindset may predispose students to greater involvement in their learning, encouraging them to be resilient and persistent in order to persevere in their difficulties.

The objective of this exploratory study consisted in the design, implementation and evaluation of an intervention in a school context, promoter of the growth mindset, adopting a quasi-experimental design that involved 38 students of the 5th grade. The program, designated “Dr. Cérebrus”, was implemented over six sessions and aimed to explore the importance of error, feedback, effort, practice and perseverance in learning. Data collection, in the pre-, post-test and throughout the sessions, involved quantitative and qualitative instruments and multiple informants (students, parents and teacher). The results point to the potential of the program in promoting the growth mindset, although also the consideration of contextual factors unrelated to the intervention developed. The strengths and weaknesses of research are discussed, as well as implications for educational practice.

Keywords: Personal conceptions of intelligence; growth mindset; fixed mindset; intervention program.

Índice

Introdução	1
Enquadramento Teórico	3
Mentalidade Fixa e Mentalidade de Crescimento	3
Mentalidade de Crescimento: Investigação e Implicações Práticas	4
Método	6
1. Objetivos, Questões e Hipóteses de Investigação	7
2. Participantes	8
3. Instrumentos de Recolha de Dados	9
3.1) Escala de Concepções Pessoais de Inteligência (ECPI) (Faria, 2001)	9
3.2) Ficha Sociodemográfica	9
3.3) Relatórios Síntese das Sessões	10
3.4) Questionário de Avaliação do Programa dirigido aos Alunos	10
3.5) Questionário de Avaliação do Programa dirigido aos Encarregados de Educação	10
3.6) Guião de Entrevista a Docente	11
4. Procedimentos de Recolha e de Análise de Dados	11
5. Descrição Geral do Programa	12
Resultados	14
1) Escala de Concepções Pessoais de Inteligência (ECPI) (Faria, 2001)	14
2) Relatórios Síntese das Sessões	16
3) Questionário de Avaliação do Programa dirigido aos Alunos	18
4) Questionário de Avaliação do Programa dirigido aos Encarregados de Educação	20
5) Entrevista a Docente	21
Discussão	23
Conclusão	26
Referências Bibliográficas	30
Anexos	35

Índice de Quadros

Quadro 1. Síntese dos temas explorados nas sessões do programa “Dr. Cérebrus”	13
Quadro 2. Comparação entre o grupo experimental e o grupo de controlo, no pré- e pós-teste	14
Quadro 3. Comparação entre o pré- e o pós-teste, no grupo experimental e de controlo	15
Quadro 4. Valores obtidos no grupo experimental e de controlo, no pré- e pós-teste	16
Quadro 5. Comentários escritos pelos alunos que integraram o programa “Dr. Cérebrus”	18
Quadro 6. Satisfação geral dos alunos relativamente ao programa de intervenção	19
Quadro 7. Respostas obtidas pelos encarregados de educação no questionário de avaliação do programa	20

Índice de Anexos

Anexo 1. Tabela descritiva do programa “Dr. Cérebrus” de promoção da mentalidade de crescimento (5.º ano)	1
Anexo 2. Ficha sociodemográfica	8
Anexo 3. Questionário de avaliação do programa dirigido aos alunos	9
Anexo 4. Questionário de Avaliação do Programa dirigido aos Encarregados de Educação	10
Anexo 5. Guião de Entrevista a Docente	11
Anexo 6. <i>Booklet</i> de integração das aprendizagens desenvolvidas no “Dr. Cérebrus”	12

Lista de Siglas

DT – Diretora de Turma

ECPI – Escala de Concepções Pessoais de Inteligência

EE – Encarregados de Educação

GC – Grupo de Controlo

GE – Grupo Experimental

MC – Mentalidade de Crescimento

MCt – Mentalidade de Crescimento Total

MF – Mentalidade Fixa

SP – Serviço de Psicologia

Lista de Símbolos

DP – Desvio Padrão

M – Média

p – Nível de significância

Introdução

No contexto escolar emergem inúmeros desafios, desde logo o insucesso (Yeager & Dweck, 2012), a desmotivação (Aditomo, 2015), o baixo envolvimento (De Castella & Byrne, 2015) e conseqüente desencontro entre o ensino e a aprendizagem. Diversos estudos internacionais têm vindo a ser conduzidos com o objetivo de investigar variáveis não académicas que poderão contribuir para a compreensão destes desafios, influenciando assim o sucesso, a motivação e o envolvimento escolares. A teoria cognitiva de Dweck acerca das mentalidades (*mindsets*) tem vindo a proeminar na investigação, descrevendo crenças que os indivíduos detêm acerca dos seus atributos e capacidades, entre as quais a inteligência (Mindset Works, 2016). A mentalidade de crescimento tem vindo a ser associada ao maior rendimento escolar e a competências de resiliência nos alunos (Donohoe, Topping, & Hannah, 2012; Dweck & Yeager, 2019). Este construto psicológico concebe que o sucesso escolar está dependente, entre outros fatores, da predisposição dos alunos para desenvolver a sua inteligência, persistindo face às suas dificuldades e esforçando-se no alcance de objetivos centrados na aprendizagem (Fitzgerald & Laurian-Fitzgerald, 2016). Candler (2017) reconhece que a promoção de intervenções que propiciem a aprendizagem acerca da mentalidade de crescimento é fundamental uma vez que ajuda as crianças e os jovens a compreenderem que o cérebro se torna mais inteligente perante situações desafiadoras.

O principal objetivo do presente estudo passa por explorar possíveis implicações para a prática educativa considerando os contributos teóricos e empíricos da teoria de Dweck (2006, 2012) em relação à mentalidade fixa e à mentalidade de crescimento. Assim, adotando um desenho quase-experimental de investigação e utilizando um grupo experimental e um grupo de controlo, pretendeu-se desenhar, implementar e avaliar uma intervenção em contexto escolar, identificando e avaliando diferenças ao nível da mentalidade de crescimento. De igual modo, faz parte do objetivo do estudo a discussão dos pontos fortes e fragilidades da investigação, avaliando qualitativamente o potencial do programa na promoção da mentalidade de crescimento dos alunos, envolvendo para isso diversos informadores (alunos, encarregados de educação e docente).

O presente estudo reveste-se de pertinência e de atualidade considerando que não foram encontrados estudos, no contexto português, que avaliem e validem a eficácia da promoção da mentalidade de crescimento. A sua pertinência prática associa-se à consideração de que a promoção da mentalidade de crescimento poderá encorajar os alunos a serem resilientes e

persistentes nos seus processos de aprendizagem, diminuindo a possível lacuna existente ao nível da sua realização escolar (Burnette, O'Boyle, VanEpps, Pollack, & Finkel, 2013; Dweck & Leggett, 1988).

Quanto à estrutura do presente estudo, numa fase inicial é feito um enquadramento concetual e empírico da teoria da mentalidade fixa e da mentalidade de crescimento (Dweck, 2006, 2012), refletindo acerca das suas implicações do ponto de vista da intervenção no domínio da educação. Seguidamente, no sentido de tornar coerente o presente processo de investigação, do ponto de vista metodológico são apresentados os objetivos do estudo e respetivas questões e hipóteses de investigação, os alunos, os instrumentos de recolha de dados, os procedimentos de recolha e de análise de dados, bem como a descrição geral do programa de intervenção “Dr. Cérebrus” (cf. Anexo 1). De seguida, são apresentados e analisados os resultados desta investigação, discutidos posteriormente à luz da literatura. Por fim, reflete-se sobre as potencialidades e fragilidades da investigação, identificando-se as suas implicações práticas e sugestões para futuras investigações.

Enquadramento Teórico

Mentalidade Fixa e Mentalidade de Crescimento

Ao longo das últimas duas décadas Dweck (2000, 2006, 2012) tem identificado diferenças individuais na perceção e nas crenças das crianças, dos jovens e dos adultos acerca do seu grau de inteligência ou capacidade intelectual, no sentido de estas serem estáticas ou expansíveis (Costa & Faria, 2018; Schmidt, Shumow, & Kackar-Cam, 2017). A sua teoria cognitiva tem por objetivo descrever atitudes e crenças idiossincráticas relativas à aprendizagem e à inteligência (Dweck, 2006, 2012), concebidas ao longo de um *continuum* (Schmidt et al., 2017). Neste sentido, o indivíduo pode desenvolver um conjunto de crenças mais dirigidas para a mentalidade fixa que, num dos extremos, se traduz no evitamento de desafios em consequência do pressuposto de que a inteligência não se pode desenvolver, ou, por outro lado, crenças mais dirigidas para a mentalidade de crescimento (Costa & Faria, 2018; Fitzgerald & Laurian-Fitzgerald, 2016; Schmidt et al., 2017; Stocker, 2013). Dweck (2000, 2006, 2012) assim como Fitzgerald e Laurian-Fitzgerald (2016), evidenciam que os alunos que desenvolvem uma mentalidade de crescimento tendem a acreditar que podem influenciar a sua inteligência, trabalhando com mais esforço no sentido de alcançar objetivos concretos, mantendo a perseverança em situações desafiadoras, adaptando-se à mudança de forma consistente e confiando nas capacidades individuais no sentido de superar obstáculos.

Considerando a abordagem cognitivo-comportamental, os alunos que demonstram uma mentalidade fixa detêm várias preocupações relativas à sua capacidade, o que poderá conduzir, face à presença de desafios e de obstáculos, ao desenvolvimento de pensamentos disfuncionais (e.g., “*falhei porque não sou capaz*”), de sentimentos negativos (e.g., *humilhação*) e de comportamentos improdutivos e desadaptativos (e.g., *desistir*) (Dweck, Walton, & Cohen, 2014). Por contraste, os alunos que revelam uma mentalidade de crescimento percecionam os desafios e os obstáculos como oportunidades de aprendizagem, o que viabiliza o desenvolvimento de pensamentos construtivos (e.g., “*talvez eu precise de mudar a minha estratégia ou tentar mais vezes*”), de sentimentos positivos (e.g., *entusiasmo por um desafio*) e de comportamentos adaptativos e produtivos (e.g., *esforço e persistência*) (Dweck et al., 2014).

Este racional teórico assenta no pressuposto de que os *mindsets* se constituem variáveis intrínsecas importantes que influenciam a motivação e o sucesso dos alunos, sobretudo quando estes se envolvem em tarefas de aprendizagem desafiadoras (Dweck, 2006; Dweck & Leggett, 1988; Dweck & Yeager, 2019). Assim, as crenças pessoais acerca da inteligência, no sentido

mais fixo ou de maior crescimento, geram dinâmicas motivacionais que justificam a forma através da qual diferentes indivíduos interpretam e respondem à adversidade, ao desafio e ao contratempo, de forma qualitativamente distinta (Aditomo, 2015). Neste sentido, os alunos podem responder às adversidades inerentes ao processo de aprendizagem de forma mais ou menos produtiva, na medida em que alguns deles poderão sentir-se desmotivados e, por isso, evitam desafios que os predisponham ao insucesso, enquanto que outros se sentem desafiados, avaliam as causas da adversidade ou do contratempo, e estabelecem um plano estratégico para resolver o problema de forma autorregulada (Aditomo, 2015).

A mentalidade de crescimento predispõe os alunos a desenvolverem novos conhecimentos e competências, revelando uma menor preocupação em demonstrar a sua inteligência, ou a evitar a ameaça de se parecer pouco inteligente (DeBacker et al., 2018; Dweck, 1986). Mais especificamente, a estimulação da mentalidade de crescimento permite que os alunos não se sintam ameaçados pelas dificuldades intelectuais e/ou sociais, uma vez que estas são percecionadas enquanto oportunidades de aprendizagem ou problemas a serem resolvidos, o que conserva em última instância a autodeterminação, isto é, as crenças pessoais de capacidade de aprendizagem e de desempenho bem sucedido na escola (Dweck et al., 2014).

O tipo de mentalidade dos alunos influencia a forma como estes percecionam o seu mundo escolar (Zeng, Hou, & Peng, 2016). Assim, quando os alunos compreendem que assumem controlo e que são os principais agentes da sua aprendizagem, poderão motivar-se mais em aplicar o seu esforço e, conseqüentemente, aumentar o seu envolvimento e sucesso escolares (Mindset Works, 2016). Deste modo, alunos que apresentam uma mentalidade de crescimento, associada à maior capacidade de resiliência, tendem a percecionar o seu mundo escolar em termos de aprendizagem, de crescimento e de desenvolvimento, enquanto que alunos que revelam uma mentalidade fixa tendem a percecionar o desempenho escolar, os desafios e dificuldades na aprendizagem como medidas fixas e estáticas das suas capacidades (Zeng et al., 2016).

Mentalidade de Crescimento: Investigação e Implicações Práticas

A literatura tem vindo a associar o desenvolvimento de crenças estáticas de inteligência (Costa & Faria, 2018) ao menor envolvimento do aluno na escola e na sua aprendizagem (De Castella & Byrne, 2015), enquanto que, contrariamente, o desenvolvimento de crenças dinâmicas de inteligência tem vindo a ser associado ao maior envolvimento escolar (Zeng et al., 2016). Um estudo longitudinal e experimental demonstra uma associação positiva entre a

mentalidade de crescimento e o envolvimento escolar (Aronson, Fried, & Good, 2002). Deste modo, os alunos que acreditam que conseguem desenvolver a sua inteligência preocupam-se menos em cometer erros, aspiram desenvolver estratégias que facilitam a sua aprendizagem e a sua mentalidade traduz-se na premissa de que através do esforço e da prática se aprendem novos conceitos e se desenvolvem mais competências (Fitzgerald & Laurian-Fitzgerald, 2016).

De igual modo, a literatura tem relacionado a mentalidade de crescimento com o desenvolvimento de estratégias de *coping* e respostas mais adaptativas, orientadas para a mestria e a aprendizagem subjacente ao erro (Dweck & Leggett, 1988; Fitzgerald & Laurian-Fitzgerald, 2016), o que resulta em melhores resultados de realização no contexto escolar (Chao, Visaria, & Mukhopadhyay, 2017; Yeager et al., 2014). Este impacto fundamenta a pertinência do presente estudo, na medida que uma intervenção promotora da mentalidade de crescimento, em contexto escolar, terá como finalidade central estimular crenças acerca da maleabilidade das capacidades pessoais, viabilizando que jovens estudantes desenvolvam interesse e se envolvam de forma comprometida com a sua aprendizagem, de maneira autónoma e ativa (Chao et al., 2017).

Do ponto de vista empírico, uma intervenção a incidir sobre a mentalidade de crescimento considera que os jovens estudantes aprendam que o seu cérebro, à semelhança dos músculos do seu corpo, se desenvolve e se fortalece através do treino e da aprendizagem sistemática (Chao et al., 2017; Robinson, 2017; Schmidt et al., 2017; Trei, 2007). De acordo com Dweck (2006, 2012), os estudantes ficam mais motivados ao compreenderem que, numa lógica de reciprocidade, a sua mentalidade pode ter impacto no seu comportamento e que, quando persistem perante desafios, o seu cérebro desenvolve novas conexões e se torna progressivamente mais capaz de enfrentar tarefas difíceis (Blackwell, Trzesniewski, & Dweck, 2007).

Schmidt e colaboradores (2017) desenvolveram um estudo quase-experimental, junto de alunos do 6.º ao 9.º ano de escolaridade, no sentido de avaliar resultados após seis semanas de intervenção a incidir sobre a promoção da mentalidade de crescimento, com recurso ao programa de intervenção *Brainology*. Os autores concluíram que os estudantes expostos à intervenção desenvolveram a sua mentalidade de crescimento, bem como aumentaram o seu interesse e motivação nas atividades diárias de sala de aula, sentindo maior entusiasmo em relação ao seu trabalho e adotando comportamentos orientados para objetivos que priorizam a aprendizagem e a mestria, resultando em classificações escolares mais elevadas (Schmidt et al.,

2017). Por sua vez, Bennett (2019) implementou uma intervenção promotora da mentalidade de crescimento, no domínio da matemática, junto de alunos do 4.º ano, tendo-se baseado em alguns dos materiais produzidos por Watson (2015), sendo que os seus resultados apontam para mudanças positivas na mentalidade de crescimento dos alunos.

Estes resultados revestem-se de pertinência teórico-empírica, apontando para a necessidade de se promover o desenvolvimento de crenças pessoais dinâmicas acerca da inteligência, estimulando competências de esforço, resiliência e comportamentos produtivos nos alunos, centrados na aprendizagem.

Método

Atendendo à revisão bibliográfica efetuada, os programas de intervenção promotores da mentalidade de crescimento, em contexto escolar, revestem-se de pertinência empírica, dado que poderão promover perceções de competência pessoal mais positivas, ajustadas e adaptadas às situações de realização (Neves & Faria, 2005). Neste sentido, não tendo sido encontrados estudos no contexto português que avaliem e validem a eficácia de programas de promoção da mentalidade de crescimento, procedeu-se ao desenho, implementação e avaliação da eficácia de um programa de intervenção em contexto escolar. Por conseguinte, trata-se de um estudo essencialmente exploratório, com metodologia mista, no qual se pretende identificar as suas limitações, vantagens e potencial de transformação e de melhoria da intervenção neste domínio.

Esta investigação obedece assim a um desenho quase-experimental intersujeitos, atendendo que o seu principal objetivo consiste na avaliação da eficácia da implementação de uma intervenção em dois momentos de avaliação distintos (pré-teste e pós-teste), e em dois grupos independentes de alunos (experimental e de controlo). A investigação é quase-experimental uma vez que os alunos não foram aleatoriamente selecionados nem divididos nos respetivos grupos. Os diferentes momentos de avaliação permitem verificar se efetivamente existem diferenças ao nível das variáveis dependentes como resultado da implementação da intervenção no grupo experimental (Almeida & Freire, 2017). Mais concretamente, pretende-se identificar e avaliar os efeitos da intervenção nas variáveis dependentes relativas à mentalidade fixa (MF), à mentalidade de crescimento (MC) e à mentalidade de crescimento total (MCt), tendo como comparação um grupo de controlo não implicado na intervenção.

A metodologia da presente investigação é mista, dado que pretende avaliar do ponto de vista quantitativo, com recurso a instrumentos de avaliação, as variáveis propostas, e considera do

ponto de vista qualitativo o envolvimento de diferentes informadores. Assim, a avaliação qualitativa concretiza-se através da monitorização e avaliação contínua do programa de intervenção, da administração de questionários dirigidos aos alunos e EE, e ainda do desenvolvimento de uma entrevista junto da DT, que esteve presente no decorrer das sessões. Deste modo, na metodologia mista de investigação pretende-se recolher e analisar dados com recurso a medidas de avaliação estandardizadas, que permitam a quantificação e maior objetivação das variáveis, da mesma forma que se pretende explorar a perspetiva e a experiência subjetivas individuais relativamente ao programa e junto de diferentes informadores, adequando a sua implementação de forma flexível e convergente com as necessidades e interesses pessoais (Almeida & Freire, 2017).

1. Objetivos, Questões e Hipóteses de Investigação

Constituindo-se como objetivos específicos da investigação, no âmbito quantitativo pretende-se dar resposta às seguintes questões:

Q1. Existirão diferenças significativas ao nível da MF, da MC e da MCt entre o grupo experimental e o grupo de controlo, após a implementação do programa de intervenção? Q.2. Existirão diferenças significativas ao nível da MF, da MC e da MCt, no grupo experimental e no grupo de controlo, entre o pré-teste e o pós-teste?

Neste seguimento, fazem parte do estudo as seguintes hipóteses:

H1. Espera-se que o grupo experimental, comparativamente com o grupo de controlo, após a implementação do programa de intervenção, diminua a sua MF (H1a), aumente a sua MC (H1b) e aumente a sua MCt (H1c). H2. Espera-se que o grupo experimental, entre o pré- e o pós-teste, diminua a sua MF (H2a), aumente a sua MC (H2b) e aumente a sua MCt (H2c), enquanto que o grupo de controlo não apresente diferenças significativas nestas variáveis (H3a, H3b, H3c).

Por seu turno, atendendo ao objetivo geral da investigação anteriormente mencionado, no âmbito qualitativo formulam-se as seguintes questões de investigação: De que forma um programa de intervenção em contexto escolar, implementado num grupo de alunos do 5.º ano, contribui para o desenvolvimento da mentalidade de crescimento? Quais as potencialidades e fragilidades deste programa?

2. Participantes

Tendo em conta que o objetivo deste estudo consiste na avaliação de um programa de intervenção em contexto escolar, procedeu-se ao contacto junto de diferentes escolas. Assim, com base no procedimento de amostragem não-probabilístico conveniente, o contexto que aceitou participar neste estudo consistiu num Colégio Privado do Porto. Este contexto escolar é católico e de nível socioeconómico médio e médio-alto, e a sua recetividade associa-se ao envolvimento do SP em projetos semelhantes, alusivos à aprendizagem e ao desenvolvimento.

Erikson (1968) reconhece que dos seis aos doze anos o desenvolvimento pessoal e emocional se volta para o exterior (Sprinthall & Sprinthall, 1993), sendo que a transição para o 5.º ano de escolaridade exige a entrada da criança num novo contexto social e relacional. Esta transição demanda do pré-adolescente o contacto com novas regras, novas disciplinas e em maior quantidade, bem como o estabelecimento de relações com vários docentes e com o grupo de pares que, progressivamente, se vai tornando uma dimensão privilegiada do desenvolvimento da identidade pessoal, emocional e social. Neste sentido, torna-se relevante intervir junto de crianças nesta faixa etária no sentido de se prevenir potenciais dificuldades ao nível da aprendizagem e do desenvolvimento psicológico e socioemocional. Além disso, o facto de existirem diversos materiais psicopedagógicos, no âmbito dos *mindsets*, de Candler (2016) e Watson (2015), dirigidos a alunos do 5.º ano de escolaridade, também se constituiu como motivo da seleção dos participantes deste estudo. Assim sendo, a promoção de competências relacionadas com a mentalidade de crescimento, através da implementação de um programa de intervenção, traduz-se numa estratégia metodológica promissora e relevante para o desenvolvimento de jovens exploradores motivados para a competência e para a mestria.

Assim, participaram neste estudo duas turmas do 5.º ano de escolaridade, compostas por um total de 38 alunos. Deste total, 19 foram selecionados, pelo respetivo contexto escolar, no sentido de constituírem o grupo experimental, fazendo parte do programa, e os restantes 19 representam o grupo de controlo. Relativamente ao grupo experimental, 9 alunos são do sexo masculino (47.4%) e 10 do sexo feminino (52.6%), com idades compreendidas entre os 9 e os 11 anos ($M = 10.11$, $DP = 0.46$). Em relação à escolaridade dos EE destes alunos, a do pai varia entre o Ensino Secundário (15.8%) e Superior (84.2%), e a da mãe associa-se exclusivamente ao Ensino Superior. A DT destes alunos, do sexo feminino, esteve presente no decorrer das sessões do programa de intervenção. Relativamente ao grupo de controlo, 10 alunos são do sexo masculino (52.6%) e 9 do sexo feminino (47.4%), com idades compreendidas entre os 10 e os 11 anos ($M = 10.11$, $DP = 0.32$). No que respeita à escolaridade dos EE destes alunos, a do pai

varia entre o Ensino Secundário (5.3%) e Superior (89.5%), e a da mãe associa-se exclusivamente ao Ensino Superior.

3. Instrumentos de Recolha de Dados

No sentido de se avaliar a intervenção, do ponto de vista quantitativo, recorreu-se a um instrumento administrado antes e após a implementação do programa, concretamente a Escala de Concepções Pessoais de Inteligência (ECPI) (Faria, 2001).

3.1) Escala de Concepções Pessoais de Inteligência (ECPI) (Faria, 2001)

A Escala de Concepções Pessoais de Inteligência (ECPI) (Faria, 2001) tem como principal objetivo avaliar o carácter estático/fixo ou dinâmico/desenvolvimental das crenças pessoais de inteligência. A ECPI foi construída especificamente para a população de adolescentes portugueses, dos 10 aos 16 anos de idade (Neves & Faria, 2006). Relativamente à sua estrutura, a ECPI é constituída por um total de 26 itens distribuídos por dois fatores, nomeadamente o fator 1, constituído por um total de 11 itens que avaliam a concepção dinâmica de inteligência (MC), e o fator 2, constituído por um total de 15 itens que avaliam a concepção estática de inteligência (MF) (Faria, 2003). Estes itens são avaliados através de uma escala de tipo *Likert* com 6 pontos, a variar entre “discordo totalmente” a “concordo totalmente”. Na cotação de ambos os fatores, utilizam-se as médias dos itens. Existe ainda um fator geral, equivalente à MCt, em que pontuações mais altas correspondem a uma concepção menos estática e mais dinâmica da inteligência, uma vez que a cotação dos itens que constituem a MF, para este fator, é invertida (Neves & Faria, 2006).

A ECPI tem sido alvo de diversos estudos que demonstram a sua validade e fidelidade na avaliação e diferenciação das concepções pessoais de inteligência, sugerindo que o seu racional teórico oferece uma boa organização do construto psicológico que pretende avaliar (Neves & Faria, 2006). Relativamente à fidelidade da ECPI, esta é moderada e equivale a um valor total de *alfa de Cronbach* de 0.78, em que para o fator 1 o *alfa de Cronbach* é de 0.76, e para o fator 2 este equivale a um valor de 0.82, verificando-se assim que este instrumento apresenta bons indicadores psicométricos (Neves & Faria, 2006).

Ainda neste âmbito, foi também administrada uma Ficha Sociodemográfica aos alunos, antes e após a implementação do programa.

3.2) Ficha Sociodemográfica

No pré- e pós-teste os alunos foram convidados a preencher um questionário sociodemográfico (cf. Anexo 2) constituído por questões gerais relacionadas com a sua idade e

sexo, assim como com as habilitações literárias dos pais. Foram também formuladas questões associadas à retenção escolar, à percepção do aluno, à satisfação com as notas e à realização escolar, variáveis estas tidas em consideração noutras investigações no âmbito dos *mindsets* (Blackwell et al., 2007; Dweck & Leggett, 1988; Martin et al., 2019; Stocker, 2013) mas que, atendendo ao objetivo do presente estudo, acabaram por não ser incluídas nos procedimentos de análise de dados.

Abrangendo a metodologia qualitativa, foram também utilizados: Relatórios Síntese das Sessões; Questionário de Avaliação do Programa dirigido aos Alunos; Questionário de Avaliação do Programa dirigido aos Encarregados de Educação; e um Guião de Entrevista a Docente.

3.3) Relatórios Síntese das Sessões

Ao longo de todas as sessões foram sendo elaborados, previamente, planos de sessão e, posteriormente, relatórios síntese das sessões. Os relatórios síntese contemplavam na sua estrutura os objetivos da respetiva sessão, a descrição e reflexão das atividades desenvolvidas, bem como outras observações qualitativas relacionadas com o decorrer da sessão (e.g., envolvimento, participações, dúvidas e curiosidades dos alunos, imprevistos). Nestes relatórios eram também descritas eventuais mudanças nas conceções pessoais de inteligência, nas atitudes e comportamentos dos alunos relativamente às suas aprendizagens, identificadas através da observação. Assim, tendo como dimensão comparativa os planos de sessão, os relatórios promoveram a reflexão acerca de aspetos teórico-práticos conseguidos e a serem melhorados, possibilitando a adequação dos conteúdos, das metodologias e das estratégias na sessão seguinte, de modo a ir ao encontro das necessidades dos alunos.

3.4) Questionário de Avaliação do Programa dirigido aos Alunos

Após a implementação do programa os alunos foram convidados a preencher um questionário de avaliação (cf. Anexo 3). Este questionário, constituído por duas questões fechadas e por sete questões abertas, tinha como principal objetivo promover a reflexão dos alunos acerca do seu progresso individual, avaliar a sua satisfação, bem como proporcionar informação acerca das vantagens, limitações e potencial de melhoria do programa.

3.5) Questionário de Avaliação do Programa dirigido aos Encarregados de Educação

Decorrido o pós-teste da intervenção, com a colaboração do SP, foi divulgado um questionário *online* (cf. Anexo 4) a ser preenchido pelos EE. Este questionário, constituído por oito questões abertas, teve como principal objetivo avaliar o programa de intervenção na

perspetiva dos EE, identificando melhorias nas suas posteriores implementações. Assim, os EE foram convidados a refletir sobre os seus educandos, no que respeita à sua apreciação e envolvimento no programa e acerca de possíveis mudanças identificadas, associadas à utilização de conceitos abrangidos pela MC e/ou a diferentes atitudes e comportamentos face às aprendizagens. Numa perspetiva ecológica, o envolvimento dos EE permitiu avaliar a transferência dos conhecimentos adquiridos pelos alunos, identificando eventuais mudanças nos seus *mindsets* e nos seus comportamentos em relação às aprendizagens.

3.6) Guião de Entrevista a Docente

A DT esteve presente no decorrer da implementação do programa e, por isso, no seu término, foi convidada a discutir um conjunto de questões com o objetivo de avaliar a utilidade da intervenção, identificar aspetos de melhoria em relação aos conteúdos e metodologias desenvolvidas e refletir sobre o impacto do respetivo programa nos alunos e em si própria, enquanto docente. No Anexo 5 encontra-se o Guião de Entrevista que orientou este momento de partilha e de discussão.

4. Procedimentos de Recolha e de Análise de Dados

Numa fase inicial realizou-se um pedido ao contexto escolar previamente selecionado, no sentido de se obter a autorização para o desenvolvimento do presente estudo. Foi também obtido o consentimento informado por parte dos EE para a participação voluntária dos seus educandos na presente investigação. Posteriormente procedeu-se ao pré-teste, à implementação do programa de intervenção, ao pós-teste e à recolha, com posterior análise, da informação obtida junto dos diferentes informadores.

Assim, aludindo à metodologia quantitativa, no momento pré-teste os alunos foram convidados a preencher a Ficha Sociodemográfica e a ECPI (Faria, 2001), após se ter realizado um enquadramento geral do objetivo da investigação e se ter garantido a confidencialidade da informação partilhada. É de salientar que, na administração coletiva da ECPI (Faria, 2001) tentou-se assegurar que a escala de resposta e os itens eram devidamente compreendidos pelos alunos, realizando-se para isso uma leitura em voz alta dos itens e esclarecido dúvidas individuais ao longo da sua administração.

O processo de análise de dados foi feito com recurso ao *IBM SPSS Statistics 25*. Atendendo ao carácter exploratório do estudo e ao tamanho reduzido dos grupos de investigação ($n < 30$), recorreu-se à estatística inferencial não-paramétrica. Assim, para que fosse possível avaliar as diferenças ao nível da MF, da MC e da MCt, tendo como comparação o grupo experimental e

o grupo de controlo (variável independente), utilizou-se o Teste de Mann-Whitney. No mesmo sentido, para que se pudesse avaliar as diferenças na MF, na MC e na MCT, em cada um dos grupos (*design* intrasujeitos), antes e após a intervenção, recorreu-se ao Teste Wilcoxon.

Relativamente à metodologia qualitativa, os questionários de avaliação do programa, dirigidos aos alunos e aos EE, foram analisados individualmente e alvo de reflexão crítica. Por seu turno, a entrevista realizada junto da DT teve uma duração total de 20 minutos, tendo-se obtido previamente o consentimento para a sua gravação. Posteriormente a entrevista foi transcrita na sua totalidade, tendo-se procedido à análise dos dados obtidos.

5. Descrição Geral do Programa

“Dr. Cérebrus” designa o programa de intervenção implementado com o objetivo de promover a MC junto de alunos do 5.º ano. Este programa teve uma duração total de seis sessões, de 60 minutos cada e de frequência semanal, cuja implementação decorreu entre os meses de fevereiro e de abril de 2019. Considerando a revisão bibliográfica efetuada que preconiza cerca de seis sessões de intervenção neste racional teórico (Schmidt et al., 2017), optou-se por manter este número, no sentido de se poder avaliar não só a participação e reação dos alunos, como também as suas aprendizagens e, idealmente, as mudanças comportamentais derivadas da intervenção. O desenho deste programa baseou-se num conjunto de materiais psicopedagógicos, previamente traduzidos e adaptados, construídos por Candler (2016) e Watson (2015), dirigidos ao 5.º ano de escolaridade. Além disso, a organização e estruturação deste programa incidiu sobre temáticas abordadas noutras intervenções, revistas na literatura, e que convergem com o construto da MC: em termos gerais, os jovens exploraram o desenvolvimento do cérebro e a neuroplasticidade (Bennett, 2019; Blackwell et al., 2007; DeBacker et al., 2018; Dweck & Yeager, 2019; Paunesku et al., 2015; Robinson, 2017), através da metáfora do cérebro funcionar como um “músculo”, sendo capaz de se tornar mais forte, fortalecendo e/ou criando novas conexões, através da aprendizagem, dos desafios e da prática continuada (Dweck & Yeager, 2019). Esta mensagem, que incide na maleabilidade da inteligência, foi transmitida através da leitura de um artigo, adaptado a crianças, que continha analogias atrativas (e.g., os músculos a tornarem-se mais fortes) e exemplos práticos (e.g., aprendizagem da linguagem e da postura corporal dos bebés) (Blackwell et al., 2007), tendo-se recorrido à sua discussão e reflexão orais. Também foram abordados outros conceitos, nomeadamente o papel do erro e das falhas no processo de aprendizagem e formas de substituir verbalizações e pensamentos típicos da MF pela MC (Bennett, 2019; DeBacker et al., 2018; Dweck & Yeager, 2019; Paunesku et al., 2015; Robinson, 2017). No Quadro 1 são identificados

os temas gerais abordados em cada sessão do programa. Por sua vez, no Anexo 1 encontra-se uma tabela mais detalhada que sintetiza os objetivos e as atividades desenvolvidas em cada uma das sessões do “Dr. Cérebrus”.

Quadro 1

Síntese dos Temas Explorados nas Sessões do Programa “Dr. Cérebrus”

Sessão 1	Inteligências Múltiplas; Significado de “inteligência”.
Sessão 2	Estratégias de aprendizagem que desenvolvem a inteligência (esforço, persistência e prática); Neuroplasticidade.
Sessão 3	Mentalidade Fixa; Mentalidade de Crescimento.
Sessão 4	Erros, contratempos e desafios promotores da aprendizagem; Importância do <i>feedback</i> para o crescimento pessoal; Estratégias eficientes de aprendizagem (atenção, esforço, persistência, experimentar novas estratégias, aceitar o <i>feedback</i> , procura de apoio social).
Sessão 5	Importância da persistência e da resiliência (<i>grit</i> , perseverança) na superação de obstáculos e no desenvolvimento de capacidades/talentos.
Sessão 6	Conceitos da Mentalidade de Crescimento (neuroplasticidade, neurónios, inteligência, <i>grit</i> , obstáculos).

Ao longo de todas as sessões foram utilizadas estratégias predominantemente ativas e reflexivas, destacando a visualização de diversos vídeos, a realização de *Role-Plays*, a referenciação a pessoas mundialmente conhecidas que experimentaram o fracasso nas suas carreiras e o desenvolvimento de fichas de trabalho semanais. Tal como no programa *Brainology*, ao longo das sessões os alunos eram encorajados a refletir sobre formas de aplicar as aprendizagens adquiridas no seu quotidiano, através do desenvolvimento de fichas de trabalho que deveriam ser realizadas em casa (Donohoe et al., 2012). Estas fichas constituíam-se o ponto de partida da sessão subsequente, sendo alvo de exploração e discussão, permitindo assegurar que o conteúdo do programa era compreensível a todos os alunos (Donohoe et al., 2012). Além disso, a realização destas fichas também tinha como objetivo incentivar o envolvimento e a participação indireta dos EE no programa, promovendo a maior infusão e transferência das aprendizagens. Relativamente a estas fichas, foi dado *feedback* por escrito a cada um dos alunos, providenciando informação clara e específica sobre o seu esforço e

progresso em relação aos objetivos do programa (McClendon et al., 2017). No sentido de reforçar positivamente os alunos pelo seu esforço e envolvimento nos trabalhos semanais, enfatizando o desafio além do resultado (Bennett, 2019), foi também atribuído um autocolante, alusivo à MC. Além disso, no final de todas as sessões os alunos foram incentivados a registrar as suas aprendizagens significativas através da atividade “*Hoje Aprendi Que...*”, estimulando a integração de conhecimentos e proporcionando oportunidades de adaptação e reformulação das sessões seguintes.

Resultados

1) Escala de Concepções Pessoais de Inteligência (ECPI) (Faria, 2001)

Atendendo à primeira questão de investigação, o Quadro 2 apresenta os resultados derivados do Teste de Mann-Whitney, comparativo de ambos os grupos nos momentos pré- e pós-teste, relativamente à MF, à MC e à MCt.

Quadro 2

Comparação entre o Grupo Experimental e o Grupo de Controlo, no Pré- e Pós-teste

	MF: Pré-teste	MC: Pré-teste	MCt: Pré-teste	MF: Pós-teste	MC: Pós-teste	MCt: Pós-teste
<i>U</i>	151.0	179.0	168.5	97.0	91.50	107.0
<i>p</i>	.388	.965	.726	.063**	.025*	.296

*Resultados significativos quando $p < .05$

** Resultados marginalmente significativos quando $p < .10$

Analisando os dados obtidos, conclui-se que o processo de amostragem foi bem-sucedido, permitindo constituir grupos combinados (experimental e de controlo) nos quais se verifica a inexistência de diferenças entre ambos, nas variáveis em análise, no momento pré-teste. Por outro lado, conclui-se ainda que existem diferenças significativas entre o grupo experimental e o grupo de controlo, no pós-teste, ao nível da MC, $U = 91.50$, $p = .025$. Mais concretamente, os alunos do grupo experimental, comparativamente com o grupo de controlo, no pós-teste, apresentam níveis mais elevados na MC, confirmando-se assim a hipótese de investigação H1b. Observa-se ainda a existência de diferenças marginalmente significativas entre o grupo experimental e o grupo de controlo, no pós-teste, relativamente à MF, $U = 97.0$, $p = .063$. Mais concretamente, denota-se que o grupo de controlo apresenta uma diminuição mais

marginalmente significativa na sua MF comparativamente com o grupo experimental, o que demonstra imprevisibilidade nos dados recolhidos. Assim, as hipóteses H1a e H1c não se confirmam.

Considerando a segunda questão de investigação, através do Teste Wilcoxon, analisemos de seguida o impacto do programa de intervenção no grupo experimental e no grupo de controlo, tendo como comparação os momentos pré- e pós-teste (cf. Quadro 3).

Quadro 3

Comparação entre o Pré- e o Pós-teste, no Grupo Experimental e de Controlo

	MF: Pré e Pós-teste		MC: Pré e Pós-teste		MCt: Pré e Pós-teste	
	Z	p	Z	p	Z	p
GE	-0.93	.351	-2.37	.018*	-2.06	.039*
GC	-2.37	.018*	-1.92	0.55	-2.33	.020*

*Resultados significativos quando $p < .05$

Analisando os dados obtidos no grupo experimental, foram observadas diferenças significativas na MC, entre os dois momentos temporais, $Z = -2.37$, $p = .018$. Mais especificamente, para este grupo, verifica-se um aumento da MC entre o pré- e o pós-teste, confirmando-se assim a hipótese H2b. De igual modo, também para o fator geral da escala, avaliativo da MCt, verifica-se um aumento significativo entre o pré- e o pós-teste, $Z = -2.06$, $p = .039$, confirmando-se a hipótese H2c. O valor da probabilidade, $p < .05$, permite-nos concluir que o programa de intervenção cumpriu os objetivos a que se destinava, nomeadamente de promover a mentalidade de crescimento nos alunos que nele participaram. No entanto, verifica-se alguma ambiguidade nos dados em análise. Em concreto, verifica-se que o grupo de controlo, não tendo feito parte de qualquer tipo de intervenção no âmbito dos *mindsets*, não só aumentou significativamente a sua MCt, $Z = -2.33$, $p = .020$, como também diminuiu a sua MF, $Z = -2.37$, $p = .018$, aspeto este que não se verificou no grupo experimental como previsto. Deste modo, a hipótese H2a, bem como as hipóteses H3a, H3b e H3c, não se confirmam.

De seguida, o Quadro 4 ilustra as médias obtidas para cada um dos fatores em análise, obtendo-se uma visão mais específica acerca dos resultados anteriormente descritos.

Quadro 4

Valores obtidos no Grupo Experimental e de Controlo, no Pré- e Pós-teste

GE	MF		MC		MCt		GC	MF		MC		MCt	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>		<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
	Pré	2.52	.54	5.12	.63	4.80		.54	Pré	2.40	.34	5.14	.52
Pós	2.46	.47	5.49*	.78	5.04*	.57	Pós	2.24*	.22	5.35	.35	5.07*	.23

*Resultados significativos quando $p < .05$

Observa-se, assim, que ambos os grupos aumentaram a sua MC entre o pré-teste e o pós-teste. No entanto, esta diferença é significativa apenas para o grupo experimental, sujeito à intervenção ($M = 5.49$, $DP = .78$). Relativamente à MF, para ambos os grupos, verifica-se a sua diminuição, que apenas é significativa no grupo de controlo ($M = 2.24$, $DP = .22$). Verifica-se ainda o aumento da MCt em ambos os grupos, respetivamente, o de controlo ($M = 5.07$, $DP = .23$) e o experimental ($M = 5.04$, $DP = .57$).

Em formato síntese, é possível confirmar as hipóteses de investigação H1b, H2b e H2c, verificando-se que a implementação do programa de intervenção promoveu o aumento da MC e da MCt no grupo experimental. No entanto, as hipóteses de investigação H1a, H1c, H2a, H3a, H3b e H3c não se confirmam. Nomeadamente, não se verificou a diminuição da MF no grupo experimental, como previsto, atendendo ao *continuum* subjacente aos *mindsets*. Assim, é importante analisar estes dados de forma precavida, atendendo à dimensão reduzida da amostra bem como à imprevisibilidade dos resultados obtidos, para todas as variáveis dependentes em análise, no grupo de controlo.

2) Relatórios Síntese das Sessões

Relativamente a este instrumento, a nível geral, os objetivos previstos para cada uma das sessões foram alcançados, sendo que, por se ter intencionalizado o envolvimento ativo e a participação frequente dos alunos, algumas das fichas cuja realização estava prevista acontecer na sessão, acabaram por constituir trabalhos para casa, designados enquanto ‘desafios semanais’. Verifica-se que apenas nove alunos (47.4%), aproximadamente, foram realizando de forma assídua as respetivas tarefas, o que significa que cerca de metade do grupo não se envolveu nestas atividades. Em geral, ao longo de todas as sessões os alunos foram demonstrando entusiasmo e envolvimento. Efetivamente, existiram alguns temas que despertaram maior interesse e curiosidade nos alunos, o que se revelou extremamente positivo

na forma como estes abordaram as atividades e se envolveram proativamente nos momentos de discussão. Estes temas relacionaram-se com as inteligências múltiplas (Gardner, 1983, 1993), abordadas na primeira sessão, assim como com a apresentação do “Dr. Cérebrus”, metáfora que suscitou entusiasmo e surpresa no grupo. A descoberta dos tipos de inteligência e da capacidade pessoal para os desenvolver, suscitou espanto nos alunos. A promoção do autoconhecimento dos perfis de inteligências, através do preenchimento do MISK (Mendes, 2015), revelou-se uma atividade muito positiva, apesar de reconhecer que alguns alunos beneficiariam de acompanhamento e suporte mais diferenciado na realização desta tarefa. Outra atividade que também despertou interesse nos alunos consistiu na leitura e na exploração do artigo, alusivo à metáfora dos “músculos e do cérebro”. De igual modo, a temática relacionada com a MF e a MC revelou ser pertinente e útil. Foi, de facto, exigente para o grupo transformar pensamentos e verbalizações típicas da MF na lógica da MC. No entanto, a nível geral os alunos envolveram-se significativamente neste exercício e foram capazes de reformular de forma muito enriquecedora estes pensamentos, integrando as aprendizagens já desenvolvidas nas sessões anteriores. Em geral, no final desta sessão os alunos foram capazes de identificar os dois tipos de mentalidades, bem como reconhecer as diferenças de pensamentos entre estas. A perceção, típica da MC, de que os erros e as falhas são importantes no processo de aprendizagem, também se verificou, de forma muito significativa, no grupo de intervenção. Na abordagem ao *grit* e no reforço da importância da perseverança e do treino continuado nas aprendizagens formais e não-formais, o grupo também revelou significativo envolvimento e entusiasmo. A última sessão do programa foi, sem dúvida, dos momentos mais significativos de toda a intervenção, tendo superado os objetivos previstos. Todos os alunos investiram na realização da última ficha e, inclusive aqueles que não foram realizando os desafios semanais, foram capazes de refletir sobre o programa e o seu progresso. Os alunos demonstraram-se entusiasmados com esta última atividade, mostrando-se significativamente envolvidos na personalização do papel de cenário e na partilha do seu trabalho. Reforçou-se o esforço, a persistência e a resiliência na realização da respetiva atividade que, inicialmente, fez-se sentir como um desafio para alguns alunos. Nesta última sessão, permitiu-se aos alunos a circulação livre pela sala e alguma descontração na afixação dos trabalhos e na personalização do papel de cenário. Este ambiente mais flexível, pessoal e bidirecional revelou-se muito pertinente na promoção da integração das aprendizagens e na finalização do programa. Nesta última atividade, a maior parte dos alunos ($n = 16$) referiu que o programa promoveu o desenvolvimento da sua mentalidade de crescimento.

Em formato síntese, do ponto de vista qualitativo e considerando os registros das sessões, verifica-se que os alunos, em geral, comprometeram-se positivamente com o programa e foram capazes de integrar diferentes conceitos e aprendizagens relativas à MC e à maleabilidade da inteligência. De igual modo, atendendo ao *feedback* recolhido em todas as sessões com a atividade “*Hoje Aprendi Que...*” (cf. Quadro 5), é possível concluir que, do ponto de vista do discurso pessoal, os alunos foram progressivamente mais capazes de adotar verbalizações típicas da mentalidade de crescimento e de identificar estratégias eficientes de aprendizagem concebendo uma visão dinâmica da inteligência.

Quadro 5

Comentários Escritos pelos Alunos que Integraram o Programa “Dr. Cérebrus”

Sessão 1	<i>“Há pelo menos 8 formas de ser inteligente, e que se nos esforçamos conseguimos alcançar muita coisa, e também podemos melhorar a nossa inteligência!” (C5)</i>
Sessão 2	<i>“Que o nosso cérebro funciona como um músculo e posso treiná-lo. Se eu treinar o meu cérebro ele vai crescendo, e vou ganhando neurónios. Ninguém nasce ensinado!” (C9)</i>
Sessão 3	<i>“A mentalidade fixa é uma vizinha que temos no nosso cérebro que nos diz que não conseguimos, mas se eu quiser, com esforço, consigo mudá-la para uma mentalidade de crescimento que nos diz que conseguimos fazer as coisas. Claro, que só o conseguimos com muita dedicação” (C16)</i>
Sessão 4	<i>“Os erros nos ajudam a crescer e a ter sucesso. Depois de falhar, não devo desistir, mas sim, devo tentar outra vez, pedir ajuda se for preciso e ser persistente” (C16)</i>
Sessão 5	<i>“Hoje aprendi que não posso desistir. Também aprendi o grit, e que temos de aceitar o que fazemos mal e pedir ou aceitar a ajuda das outras pessoas. O John Legend é muito encorajador” (C1)</i>
Sessão 6	<i>“Sim, fiz crescer o meu cérebro estando atento nas aulas, esforçando-me a fazer o trabalho de casa, aprendi coisas novas e esforcei-me por perceber. Acho que a minha experiência com o doutor Cérebrus mudou algumas das minhas atitudes, aprendi que é preferível usar a minha mentalidade de crescimento e que errar é a primeira tentativa para aprender. Achei divertido e interessante para mim” (C7); “Ninguém nasce a saber tudo. Precisamos de nos esforçar, não desistir e treinar até conseguir. Não melhoramos se desistirmos. Todos somos capazes de fazer crescer a nossa inteligência” (C14)</i>

3) Questionário de Avaliação do Programa dirigido aos Alunos

Relativamente a este questionário, no primeiro item os alunos avaliaram a sua satisfação geral relativamente às sessões, posicionando-se entre “*Não gostei*” e “*Adorei*” (cf. Quadro 6).

Quadro 6*Satisfação Geral dos Alunos relativamente ao Programa de Intervenção*

	Não gostei – Gostei pouco	Gostei mais ou menos	Gostei muito – Adorei
<i>n</i>	3	4	12

O último item do questionário apelava à avaliação do programa de acordo com uma escala quantitativa geral, de maior dimensão, a variar entre 0 e 10 pontos. Assim, verificam-se avaliações a variar entre os 2-5 pontos ($n = 3$), entre os 6-7 pontos ($n = 5$) e os 8-10 pontos ($n = 11$), derivando uma média de 7.58 valores ($DP = 2.39$).

Em relação à questão “*O que gostaste mais no programa Dr. Cérebrus? O que achaste mais interessante?*”, os alunos referiram diferentes aspetos, entre os quais as inteligências múltiplas, a aprendizagem sobre o cérebro, a mentalidade fixa e de crescimento, a exploração do *grit*, a visualização de vídeos, a aprendizagem de ‘coisas novas’, a atribuição de autocolantes e a última atividade do programa.

Relativamente à questão “*O gostaste menos ou achaste menos interessante?*”, 7 alunos referem os “TPC”. Em relação à 4.^a questão, 17 alunos referem que o programa ajudou em algum aspeto, nomeadamente a desenvolver a MC ($n = 6$), a reconhecer diferentes formas de se ser inteligente ($n = 5$), a não desistir ($n = 4$), ‘que com os erros o cérebro fica maior e mais forte’ ($n = 1$) e na aquisição de ‘novas palavras e significados’ ($n = 1$).

Dando resposta à questão 6, os alunos mencionam que a sessão da mentalidade fixa e de crescimento ($n = 2$), a finalização das sessões com a atividade síntese ($n = 2$) e a sessão sobre o *grit* ($n = 1$), constituíram-se como especialmente importantes. Como sugestões de melhoria do programa, os alunos referem “ter menos fichas” ($n = 2$), “ver mais vídeos” ($n = 1$) e “ser mais divertido” ($n = 1$).

Efetivamente denota-se uma grande variedade de respostas dos alunos. Importa referir que alguns dos temas abordados tiveram, efetivamente, maior impacto e significação nas aprendizagens individuais, nomeadamente as inteligências múltiplas, a neuroplasticidade, a mentalidade fixa e de crescimento, e a importância da perseverança e do papel do erro nas aprendizagens. Em geral, parece haver uma apreciação positiva do programa e das sessões, sendo que, como seria esperado, existem opções metodológicas a serem alvo de reflexão e de reestruturação, existindo sempre potencial de melhoria. Mais uma vez surge a necessidade de

repensar a organização das sessões no que respeita às propostas de trabalho de casa, analisando as suas vantagens e desvantagens.

4) Questionário de Avaliação do Programa dirigido aos Encarregados de Educação

Apesar de o grupo experimental ser constituído por 19 alunos, apenas cinco questionários de avaliação foram preenchidos pelos respetivos EE, pelo que se irá proceder agora à sua análise qualitativa (cf. Quadro 7).

Quadro 7

Respostas Obtidas pelos EE no Questionário de Avaliação do Programa

Categories	Exemplos de Respostas dos EE
Partilha de atividades/aprendizagens desenvolvidas pelos alunos	<p>“(…) foi referindo as atividades que fazia, gostava de realizar as tarefas propostas e uma vez referiu que ‘descobriu que tinha mais aptidão para as tarefas que envolviam a imaginação e a criatividade” (EE3)</p> <p>“(…) apresentou o trabalho final, leu o que atingiu, nomeadamente saber que tem dificuldades, mas que elas são ultrapassáveis” (EE4)</p>
Entusiasmo/aborrecimento em participar no programa	<p>“Sempre falou de forma entusiasta do programa (...) sempre demonstrou interesse em realizar as atividades propostas, com satisfação e empenho” (EE3)</p> <p>“Dependia dos dias, nem todos são iguais. Umas vezes vinha toda entusiasmada e outras (raras) vinha aborrecida” (EE5)</p>
Mudanças em relação à utilização de conceitos novos associados à Mentalidade de Crescimento	<p>“Grit, inteligências múltiplas” (EE2)</p> <p>“(…) por vezes utiliza as palavras cérebro e neurónios e brinca com as suas capacidades...” (EE3)</p> <p>“(…) trabalho, adaptação, coragem (...)” (EE4)</p>
Mudanças relativamente às atitudes e comportamentos face à aprendizagem:	
a) Tarefas de maior exigência	<p>“Sinto-o mais assertivo e tranquilo. Realiza as atividades e regista as dúvidas para depois as resolver” (EE3)</p> <p>“persistência” (EE4)</p> <p>“tenta superar as suas dificuldades, sem se deixar desmoralizar rapidamente” (EE5)</p>
b) Erro/insucesso em tarefas escolares	<p>“Mais segura e confiante” (EE2)</p> <p>“É um processo de aprendizagem, errar, perceber e tentar de novo” (EE4)</p>

c) ‘Chamadas de atenção’ e opiniões dos outros	“Neste aspeto ainda há muito trabalho a fazer (...) Mas tem melhorado. Quando tem culpa, na sua maioria, assume os erros e pede desculpa. Desde pequena que não gosta de injustiças (quer com ela, quer com os outros) e é persistente em mostrar a verdade” (EE5)
d) Empenho, persistência e esforço nas tarefas escolares	“Melhorou” (EE2) “Parece-me um pouco mais trabalhador e empenhado” (EE3) “Sinto que está um pouco mais responsável em se organizar e estudar sozinha” (EE5)
Propostas de melhoria e sugestões futuras	“Incitem os alunos a falarem sobre o Dr. Cérebrus e as atividades nele inseridas (...) como pais, não conseguimos distinguir o que corresponde a quê” [multiplicidade de ações educativas] (EE1)

Em síntese, apesar de os resultados obtidos não serem representativos do grupo experimental, concluiu-se que, em geral, os EE avaliam de forma positiva o programa implementado, tendo sido identificadas algumas diferenças nas conceções de inteligência e nos comportamentos relacionados com a aprendizagem dos seus educandos, no sentido mais dinâmico e produtivo, respetivamente. Ao longo das sessões, os alunos foram encorajados a partilhar as sínteses e os desafios semanais com os seus EE, no sentido de os envolver e de promover a transversalidade das aprendizagens, fundindo-as noutros contextos de desenvolvimento. De facto, verificou-se uma expansão progressiva do vocabulário dos alunos, alusivo à MC, do ponto de vista da oralidade, nos momentos de partilha e de discussão, bem como no domínio da escrita. Reconhece-se que um EE, em todas as questões, refere não ter identificado qualquer tipo de mudanças no seu educando.

5) Entrevista a Docente

Como anteriormente mencionado, aquando da finalização do programa foi conduzida uma entrevista junto da DT dos alunos do grupo experimental. Passando para a análise qualitativa dos resultados obtidos, em primeiro lugar a DT refere que o programa “Dr. Cérebrus” *“foi muito interessante, eles ouviram falar de assuntos que nunca tinham ouvido falar (...) a questão das várias inteligências, mentalidade de crescimento, mentalidade fixa...”*. Como temáticas especialmente relevantes, a DT menciona as inteligências múltiplas e os *mindsets*, o que de certo modo converge com a opinião dos alunos partilhada no questionário de avaliação do programa. Nesta lógica, denota-se que o programa é percecionado pela DT como possível resposta alternativa a determinados desafios no domínio escolar *“(...) a ideia que eles têm é ‘não sou bom em termos académicos, pronto sou burro’ (...) [através do programa] eles*

perceberam que ‘afinal eu estava enganado... eu posso ser bom no desporto, em ajudar os outros, na música (...)”. Em relação ao comportamento geral dos alunos no decorrer das sessões, a DT também percebeu que *“houve uma grande adesão (...) estavam concentrados, atentos, colaboraram bem (...) vi-os interessados em maneira geral, e respondiam, faziam questão em responder e participar”*. A respeito das metodologias e das atividades desenvolvidas no programa, a DT percebeu que estas se adequaram ao desenvolvimento dos alunos, avaliando-as de forma bastante satisfatória, *“os powerpoints estavam muito bem elaborados, as fichas também, acho que motivava! (...) tudo muito bem preparado”*. Às questões formuladas com o objetivo de avaliar o programa, refletindo acerca do seu impacto na linguagem utilizada pelos alunos, nos seus *mindsets* e nas suas atitudes e comportamentos face à aprendizagem, a DT menciona que *“é cedo para identificar resultados”*. No entanto, a DT refere que já aplicara alguns dos conhecimentos do “Dr. Cérebrus” em contexto de sala de aula, nomeadamente relacionados com o evitamento de desafios e o baixo sentido de autodeterminação, mencionando que os alunos *“sabem aplicar este tema muito bem”*. De facto, ao longo do programa pretendeu-se sensibilizar, junto da DT, para a importância de promover a transferência de alguns dos conceitos abordados para o contexto diário de sala de aula, no sentido de reforçar e generalizar as aprendizagens pessoais. Como proposta de melhoria em futuras implementações do programa, a DT sugere envolver ativamente os docentes, partilhando com os respetivos os temas e atividades a serem desenvolvidas, bem como estratégias pedagógicas promotoras da MC. Operacionalizando esta sugestão, a DT sugere que poderia ser desenvolvida *“uma sessão com os professores, que ocorresse num momento anterior ao início do programa (...)*”. Além disso, a DT percebeu que a implementação pontual de um programa de intervenção neste domínio é limitadora e, possivelmente, ineficaz a longo-prazo. Como sugestão, atendendo que *“a curto-prazo [os alunos] continuarão a lembrar-se dos temas, mas daqui a pouco já não...”*, é proposto que sejam estimulados os diferentes temas alusivos à MC *“em diferentes anos de escolaridade ou em diferentes períodos (...) dar continuidade ao programa”*. Na finalização da entrevista a DT referiu que este programa *“foi uma experiência excelente”* e que a interação e relação positivas estabelecidas com os alunos foram cruciais no sentido de estimular a sua adesão e envolvimento.

Discussão

O objetivo deste estudo consistiu em avaliar a implementação do programa de intervenção “Dr. Cérebrus”, explorando o seu impacto na mentalidade de crescimento de alunos do 5.º ano de escolaridade. Este programa foi delineado com base em temáticas e metodologias adotadas em diversos programas de intervenção internacionais no domínio dos *mindsets* (Bennett, 2019; Brougham & Kashubeck-West, 2018; DeBacker et al., 2018; Donohoe et al., 2012; Paunesku et al., 2015; Schmidt et al., 2017), tendo-se utilizado e adaptado vários materiais psicopedagógicos construídos por Candler (2016) e Watson (2015).

Como previsto, decorrida a intervenção “Dr. Cérebrus”, os alunos demonstraram valores mais elevados na sua MC assim como na sua MCt, o que confirma, em parte, as hipóteses de investigação formuladas. Efetivamente estes resultados corroboram a literatura, que é consistente na demonstração de que os alunos, após terem feito parte de um programa de intervenção devidamente delineado e fundamentado na evidência empírica, a incidir nos *mindsets*, aumentam a sua MC (Bennett, 2019; Blackwell et al., 2007; Brougham & Kashubeck-West, 2018; Burgoyne, Hambrick, Moser, & Burt, 2018; Dweck & Yeager, 2019; Schmidt et al., 2017). Contudo, ainda no âmbito quantitativo, verifica-se que o grupo de controlo não só diminuiu a sua MF, como também aumentou a sua MCt, mesmo não beneficiando do respetivo programa. De facto, estes resultados contradizem a literatura, que tem vindo a demonstrar que o grupo de controlo ou diminui a MC (Brougham & Kashubeck-West, 2018), ou não apresenta qualquer tipo de mudança no seu *mindset* predominante (Blackwell et al., 2007; Burgoyne et al., 2018). É de referir que, no contexto de outros estudos (Blackwell et al., 2007; Brougham & Kashubeck-West, 2018; Donohoe et al., 2014) o instrumento de avaliação utilizado para avaliar os *mindsets* era apenas constituído por seis itens, três deles a avaliar a MF e, os restantes, avaliativos da MC. Efetivamente, a ECPI (Faria, 2001; Pepi, Faria, Alesi, & Ciochina, 2012) é um instrumento multidimensional e mais completo que, além de avaliar as crenças pessoais de inteligência, também inclui itens que permitem avaliar a relevância atribuída ao esforço e aos objetivos de aprendizagem, em contraste com os objetivos de desempenho. Assim, a ECPI, ao apresentar um conjunto alargado de itens, poderá avaliar de forma mais compreensiva e holística os *mindsets* idiossincráticos, contribuindo para a diminuição da variância-erro associada às respetivas avaliações (Neves & Faria, 2006).

Tendo em conta os resultados obtidos, torna-se importante refletir acerca de possíveis variáveis explicativas contextuais, desenvolvimentais e associadas à intervenção. Do ponto de vista contextual, foi possível apurar que o grupo de controlo se constitui enquanto turma que,

no contexto escolar, participa em inúmeras atividades de desenvolvimento socioemocional e espiritual. De igual modo, esta turma também integra um aluno com dificuldades motoras que se constitui enquanto modelo positivo para os restantes colegas, sendo significativamente valorizadas metodologias colaborativas de trabalho em contexto de sala de aula, bem como o esforço e a perseverança enquanto estratégias de aprendizagem. Além disso, o programa “Dr. Cérebrus” poderá ter sido alvo de discussão e de partilha entre os alunos, no contexto exterior à sala de aula. O facto de os grupos terem sido diferencialmente seleccionados para a investigação, constituindo-se enquanto turmas prévias de alunos, também poderá ter influenciado os resultados, no sentido de não ser possível garantir que estes sejam apenas atribuídos à intervenção (Almeida & Freire, 2017). Estas variáveis contextuais, enquanto acontecimentos externos concomitantes ao estudo, poderão ter contaminado a validade interna da investigação e, assim, contribuirão para a explicação dos resultados apresentados no grupo de controlo (Almeida & Freire, 2017).

Do ponto de vista desenvolvimental, também é possível atribuir os resultados obtidos a fatores decorrentes do crescimento biológico, de mudanças no processo de aprendizagem e do desenvolvimento psicossocial (Almeida & Freire, 2017). Em concreto, poderá pressupor-se que os alunos, nesta etapa do seu desenvolvimento pessoal e socioemocional, naturalmente desenvolvam a sua MC, respondendo com maior autoeficácia aos desafios inerentes ao contexto escolar. Por sua vez, a ausência de diferenças na MF do grupo experimental, no pós-teste, poderá dever-se à maior capacidade de reflexão crítica dos alunos que participaram no programa, gerando respostas mais conscientes e rigorosas aos itens que constituem a ECPI (Faria, 2001). Neste sentido, é de salientar que, comparativamente com os itens que avaliam a MF, os itens que avaliam a conceção dinâmica de inteligência apresentam menor poder discriminativo, sendo mais frequente a escolha das alternativas de concordância e concordância total, tornando esta dimensão mais influenciável pela desejabilidade social, o que poderá ser mais suscetível de se verificar no grupo de controlo (Neves & Faria, 2006).

É também importante considerar aspetos da intervenção que poderão ter influenciado a validade da investigação. Neste contexto, a literatura tem vindo a demonstrar que os destinatários que mais beneficiam das intervenções promotoras da MC são jovens com baixo nível socioeconómico e alunos rotulados com o fracasso e o baixo desempenho escolar (Paunesku et al., 2015; Sisk, Burgoyne, Sun, Butler, & Macnamara, 2018). A promoção da MC junto destes alunos poderá encorajá-los a serem resilientes e persistentes, apesar do insucesso e das suas dificuldades, possibilitando assim a diminuição da lacuna ao nível da sua realização

escolar e pessoal (Burnette et al., 2013; Dweck & Leggett, 1988). No presente estudo verifica-se que, já no pré-teste, quer o grupo experimental ($M = 5.12$, $DP = .63$), quer o grupo de controlo ($M = 5.14$, $DP = .52$), apresentavam valores elevados na sua MC, o que poderá justificar a ausência de resultados significativos na diminuição da MF, nomeadamente no grupo experimental.

Relativamente aos dados qualitativos, em geral, estes indicam a mudança no *mindset* e o respetivo aumento da MC nos alunos que participaram no programa, tendo sido reportadas mudanças residuais, pelos diferentes informadores, nas suas atitudes e comportamentos relativos à aprendizagem (e.g., esforço, persistência, empenho), abrangidos por pensamentos e sentimentos mais construtivos e adaptativos. Revendo algumas das opções metodológicas, relativamente às fichas de trabalho semanais, atendendo à baixa adesão dos alunos, é importante refletir sobre a sua utilidade e relevância. Efetivamente, estas fichas semanais potenciam a integração dos conhecimentos e a transferência das aprendizagens (McClendon et al., 2017), aumentando assim a interação dos alunos com o construto da MC e as competências a ela associadas (e.g., esforço, persistência, sentido de autoeficácia) (Dweck, 2006, 2016; Fitzgerald & Laurian- Fitzgerald, 2016; Schmidt et al., 2017). Todavia, cerca de metade do grupo não se envolveu nestas tarefas e, conseqüentemente, não teve a oportunidade de melhor integrar as suas aprendizagens. Contudo, o facto de, nas sessões seguintes, se rever as aprendizagens adquiridas nas sessões anteriores, nomeadamente através da exploração dos desafios semanais, poderá ter atenuado esta lacuna ao nível da integração das aprendizagens.

Em relação às temáticas exploradas, verifica-se que os alunos mudaram a sua perceção pessoal acerca do papel do erro, no sentido mais positivo e adaptativo, compreendendo-o enquanto oportunidade de aprendizagem transversal a diversos contextos (e.g., escolar, extracurricular, desportivo). Esta conceção de que os erros se constituem oportunidades de aprendizagem, não sendo indicadores de falta de competência e de incapacidade, poderá influenciar positivamente o sentido pessoal de autoeficácia (Bennett, 2019). Ao longo de todas as sessões emergiu a exploração de estratégias de aprendizagem, associadas ao esforço, à perseverança e à prática continuada. A discussão destas estratégias, positivamente relacionadas com a autodeterminação pessoal, e da sua importância na presença de desafios e/ou de obstáculos nas aprendizagens, relevou-se fundamental na promoção de teorias implícitas mais ajustadas sobre a inteligência. Ainda em relação às temáticas selecionadas, corrobora-se que os alunos demonstram maior motivação ao compreenderem que, o modo como se comportam face à presença de desafios, tem impacto no desenvolvimento de novas conexões cerebrais e na

competência pessoal em enfrentar outro tipo de tarefas (Blackwell et al., 2007; Mindset Works, 2016; Paunesku et al., 2015).

Conclusão

Nesta secção serão apresentadas as principais conclusões da presente investigação, assim como as suas potencialidades, limitações, sugestões para investigações futuras e implicações práticas. Este estudo exploratório com metodologia mista (quantitativa quase-experimental e qualitativa), pretendeu avaliar a eficácia de uma intervenção em contexto escolar a incidir na MC, junto de jovens do 5.º ano de escolaridade. Para tal, procedeu-se ao desenho e à implementação do programa “Dr. Cérebrus” que, apesar de cumprir o propósito a que se destina, nomeadamente de aumentar a MC, conforme reitera a literatura, necessita de ser revisitado. Como referido anteriormente, do ponto de vista quantitativo, verifica-se que os alunos beneficiaram do programa “Dr. Cérebrus”, na medida em que a sua MC e a MCt registaram melhorias significativas. No entanto, como seria de esperar, não se verificou a diminuição da MF nos alunos que participaram na intervenção. Por seu turno, esta diminuição registou-se no grupo de controlo, que também melhorou significativamente a sua MCt. De igual forma, no âmbito qualitativo, observa-se que os alunos que participaram na intervenção aumentaram a sua MC, tornando-se progressivamente mais competentes na identificação de pensamentos alternativos à MF e na integração das estratégias de aprendizagem nas suas atividades de vida diária. Conclui-se que esta intervenção deteve como objetos de estudo os pensamentos e as crenças dos alunos relativamente à inteligência, tendo sido eficaz na medida em que promoveu mudanças na forma como os alunos pensam sobre as tarefas de aprendizagem e acerca si próprios (Yeager & Walton, 2011).

Relativamente às potencialidades deste programa de intervenção, como também foi sendo avaliado, de modo geral, pelos diferentes informadores, destaca-se a atratividade e o carácter lúdico das atividades e das metodologias de aprendizagem utilizadas. As sessões foram delineadas de forma a envolver ativamente os alunos, induzindo o processamento da informação e estimulando-os a transferir as suas aprendizagens para novos contextos (Yeager & Walton, 2011). O facto de o programa ter sido desenhado de forma flexível, progressiva e contingente à sua implementação, também viabilizou a realização de adaptações atendendo às necessidades dos alunos. O envolvimento da DT no decorrer da intervenção também se revelou um aspeto positivo e diferenciador deste programa. Apesar de não ter sido possível, neste estudo, infundir o programa do ponto de vista curricular, foi possível transferir algumas das

aprendizagens desenvolvidas para o contexto da disciplina de Inglês lecionada pela DT, o que poderá ter contribuído, ainda que de forma residual, para a generalização das aprendizagens.

No entanto, denota-se a existência de várias limitações na presente investigação, tendo em conta o seu carácter exploratório. Assim, é importante reconhecer as fragilidades deste programa e refletir sobre aspetos a considerar em investigações futuras. Em primeiro lugar, o desenho quase-experimental da investigação e o tamanho reduzido da amostra, dificultam a generalização dos resultados. Nas investigações futuras será importante replicar este estudo utilizando um maior número de alunos e assegurando, se possível, a sua distribuição aleatória pelas duas condições, de forma a melhorar a representatividade dos resultados.

Em segundo lugar, verifica-se a existência de limitações metodológicas. Neste âmbito, verificou-se que a ECPI (Faria, 2001) constituiu-se como instrumento de difícil preenchimento por parte dos alunos, seja ao nível da compreensão dos itens, seja ao nível da escala de resposta, na qual os alunos demonstraram dificuldades significativas em se posicionar. Assim, em futuros estudos será importante visitar este instrumento, avaliando a sua adequação às características do público-alvo e aos objetivos de investigação.

Em terceiro lugar, verifica-se a existência de limitações no programa implementado, em relação às estratégias e metodologias adotadas. Neste âmbito, tendo em conta a perceção negativa e a escassa adesão dos alunos às fichas de trabalho semanais, poderia ser pertinente ou excluir esta atividade, ou intercalar sessões nas quais se concretizaria, individualmente ou em pequenos grupos de trabalho, esta atividade de integração, e momentos nos quais a respetiva ficha se constituiria como desafio semanal. Estas opções metodológicas devem, assim, ser flexíveis, atendendo às características e às necessidades do público-alvo. Apesar de no decorrer da intervenção ter-se tentado intencionalizar o envolvimento da DT na monitorização dos desafios semanais, nomeadamente lembrando os alunos e sensibilizando-os para a importância de o realizarem, os resultados não foram de encontro ao esperado. Na medida do possível, ao manter as fichas de trabalho semanais, seria positivo reservar um tempo na escola para a sua realização, envolvendo os respetivos alunos, os encarregados de educação e/ou os docentes.

Deste modo, refletindo sobre sugestões para a futura investigação, seria fundamental intencionalizar o envolvimento da comunidade educativa e do contexto familiar em programas promotores da MC, maximizando o seu impacto não só a curto, como também a longo-prazo (Yeager & Walton, 2011). Tal como referido pela DT, isto poderia ser conseguido através do

desenvolvimento de ações de formação destinadas aos docentes e aos EE, de forma prévia e ao longo da implementação do programa. Os objetivos destas ações formativas consistiriam em, por um lado, explorar a estrutura e organização do programa, os seus objetivos e atividades, assim como encorajar e reforçar o envolvimento dos agentes educativos na promoção da MC nos seus educandos. Deste modo, seria possível monitorizar o progresso individual, avaliando de forma mais fiável e ecológica o impacto do programa, identificando eventuais mudanças nas conceções pessoais de inteligência e nos comportamentos de realização. No sentido de melhorar a eficácia das intervenções, torna-se importante compreender a interação entre os processos psicológicos (e.g., crenças dos alunos em relação à natureza da inteligência) e as estruturas do contexto escolar (e.g., oportunidades de aprendizagem) (Yeager & Walton, 2011). Neste âmbito, é fundamental pensar em intervenções futuras mais sistémicas e ecológicas que potenciem a construção de contextos de aprendizagem que valorizem o desafio e a resiliência, integrando os *mindsets* no currículo de aprendizagem e favorecendo, assim, a emergência de uma pedagogia que cultive a MC não só nos seus alunos, como também nos próprios docentes (Dweck & Yeager, 2019; Rissanen, Kuusisto, Tuominen, & Tirri, 2019).

É ainda importante referir que o grupo experimental e o grupo de controlo iniciaram o estudo com valores elevados na sua MC. Esta condição poderá ter afetado a representatividade e a generalização dos procedimentos e dos resultados da investigação (Almeida & Freire, 2017), cujo impacto poderia ser maior junto de grupos que demonstrassem níveis mais elevados na sua MF. Assim, futura investigação é necessária no sentido de compreender o impacto de intervenções promotoras da MC em alunos com pobre rendimento escolar e/ou de contextos economicamente desfavorecidos (Paunesku et al., 2015).

Apesar das suas limitações, os resultados deste estudo providenciam aspetos importantes a ter em conta nas futuras investigações. Refletindo sobre as implicações práticas, os resultados derivados da implementação do “Dr. Cérebrus” em contexto escolar são promissores no que respeita à promoção da MC dos alunos, apelando à necessidade de compreender o currículo de aprendizagem enquanto ferramenta potenciadora do desenvolvimento cognitivo e socioemocional, a contemplar o desafio, a valorizar o erro e a estimular competências de resiliência e perseverança nos alunos.

Considerando que os *mindsets* se constituem teorias globais e implícitas acerca da competência pessoal que integram construtos motivacionais (e.g., atribuições causais, autoconceito, sentido de autoeficácia) intimamente associados a comportamentos de realização

dos alunos (Neves & Faria, 2005), reitera-se a necessidade de delinear intervenções pedagógicas e psicopedagógicas preventivas de dificuldades (e.g., retenção, insucesso escolares) e promotoras do bem-estar e do desenvolvimento integrais. Do ponto de vista prático, estas intervenções proporcionariam a construção de pedagogias escolares promotoras da MC, priorizando o estabelecimento de objetivos individuais centrados na aprendizagem, além dos objetivos de desempenho, relacionados com a demonstração da inteligência pessoal através do alcance de resultados quantitativos favoráveis (Neves & Faria, 2005; Pepi et al., 2012; Rissanen et al., 2019). Assim, as intervenções promotoras da MC poderão incentivar, gradualmente, a adoção de práticas educativas mais ajustadas às diversas situações de aprendizagem, que reforcem competências como o esforço e a persistência além dos resultados escolares, promovendo em última instância a formação de padrões de realização mais adaptativos nos alunos (Neves & Faria, 2005; Rissanen et al., 2019). O desenvolvimento de padrões de realização mais ajustados, por sua vez, apela ao papel fundamental da comunidade educativa em promover o autoconceito e o sentido de autoeficácia dos seus alunos, privilegiando a diferenciação pedagógica, o *feedback* construtivo que se baseie na avaliação *para* a aprendizagem e a avaliação formativa, que encoraje os alunos a monitorizar o seu progresso e aprendizagem (Rissanen et al., 2019). Em última instância, promover a MC irá suportar os alunos na construção ativa e na gestão do seu percurso escolar, que implica lidar com erros e compreender o fracasso e o desafio enquanto oportunidades de aprendizagem, indo ao encontro da maior motivação, envolvimento e sucessos escolares (Rissanen et al., 2019).

“Why waste time proving over and over how great you are, when you could be getting better? Why hide deficiencies instead of overcoming them? (...) The passion for stretching yourself and sticking to it, even (or especially) when it’s not going well, is the hallmark of the growth mindset (...). We like to think of our champions and idols as superheroes who were born different from us. We don’t like to think of them as relatively ordinary people who made themselves extraordinary” (Carol Dweck).

Referências Bibliográficas

- Aditomo, A. (2015). Students' Response to Academic Setback: "Growth Mindsets" as a Buffer Against Demotivation. *International Journal of Educational Psychology*, 4(2), 198-22. doi: 10.17583/ijep.2015.1482.
- Almeida, L. S., & Freire, T. (2017). *Metodologia de Investigação em Psicologia e Educação (5ª Ed.)*. Braga: Psiquilíbrios.
- Aronson, J., Fried, C. B., & Good, C. (2002). Reducing the effects of stereotype threat on African American college students by shaping theories of intelligence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38(2), 113-125. doi: 10.1006/jesp.2001.1491.
- Bennett, S. (2019). Growth Mindset in a Fourth-Grade Class. *Masters of Education in Teaching and Learning*, 27, 1-48. Consultado em: <https://digitalcommons.acu.edu/metl/27>
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit Theories of Intelligence Predict Achievement Across an Adolescent Transition: A Longitudinal Study and an Intervention. *Child Development*, 78(1), 246-263. doi: 10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x.
- Brougham, L., & Kashubeck-West, S. (2018). Impact of a Growth Mindset Intervention on Academic Performance of Students at Two Urban High Schools. *Professional School Counseling*, 21(1), 1-9. doi: 10.1177/2156759X18764934.
- Burgoyne, A. P., Hambrick, D. Z., Moser, J. S., & Burt, A. (2018). Analysis of a Mindset Intervention. *Journal of Research in Personality*, 77, 21-30. doi: 10.1016/j.jrp.2018.09.004.
- Burnette, J. L., O'Boyle, E. H., VansEpps, E. M., Pollack, J. M., & Finkel, E. K. (2013). Mindset matter: A meta-analytic review of implicit theories and self-regulation. *Psychological Bulletin*, 139(3), 655-701. doi: 10.1037/a0029531.
- Candler, L. (2016). *Teaching Resources*. Consultado em: <https://www.lauracandler.com/>
- Candler, L. (2017, September 23). *MI Theory and Growth Mindsets: Helping Kids Discover their Strengths and Overcome Challenges* [blog message]. Corkboard Connections. Consultado em: <https://corkboardconnections.blogspot.pt/2017/09/growth-mindsets-and-mi-theory.html>
- Chao, M. M., Visaria, S., & Mukhopadhyay, A. (2017). Do Rewards Reinforce the Growth Mindsets?: Joint Effects of the Growth Mindsets and Incentive Schemes in a Field Intervention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 146(10), 1402-1419. doi: 10.1037/xge0000355.

- Costa, A., & Faria, L. (2018). Implicit Theories of Intelligence and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review. *Frontiers in Psychology*, 5(9), 829-845. doi: 10.3389/fpsyg.2018.00829.
- DeBacker, T. K., Heddy, B. C., Kershen, J. L., Crowson, H. M., Looney, K., & Goldman, J. A. (2018). Effects of a one-shot growth mindset intervention on beliefs about intelligence and achievement goals. *Educational Psychology*, 38(6), 711-733. doi: 10.1080/01443410.2018.1426833.
- De Castella, K., & Byrne, D. (2015). My Intelligence May Be More Malleable Than Yours: The Revised Implicit Theories of Intelligence (Self-Theory) Scale is a Better Predictor of Achievement, Motivation, and Student Disengagement. *European Journal of Psychology of Education*, 30(3), 245-267. doi: 10.1007/s10212-015-0244-y.
- Donohoe, C., Topping, K., & Hannah, E. (2012). The impact of an online intervention (Brainology) on the mindset and resiliency of secondary school pupils: a preliminary mixed methods study. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 32(5), 641-655. doi: 10.1080/01443410.2012.675646.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational Processes Affecting Learning. *American Psychologist*, 41(10), 1040-1048. doi: 10.1037/0003-066X.41.10.1040.
- Dweck, C. S. (2000). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. New York: Psychology Press.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindsets: The new psychology of success*. New York: Random House.
- Dweck, C. S. (2012). *Mindsets: How you can fulfil your potential*. London: Constable & Robinson.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256-273. doi: 10.1037/0033-295X.95.2.256.
- Dweck, C. S., Walton, G. M., & Cohen, G. L. (2014). *Academic Tenacity: Mindsetss and Skills that Promote Long-Term Learning*. Seattle, WA: Bill & Melinda Gates Foundation. Consultado em: <https://ed.stanford.edu/sites/default/files/manual/dweck-walton-cohen-2014.pdf>
- Dweck, C. S., & Yeager, D. S. (2019). Mindsets: A View from Two Eras. *Perspectives on Psychological Science*, 14(3), 481-496. doi: 10.1177/1745691618804166

- Erikson, E. (1968). *Identity, Youth and Crisis*. New York: Norton.
- Faria, L. (2001). *Concepções Pessoais de Inteligência*. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade do Porto.
- Faria, L. (2003). Concepções Pessoais de Inteligência: Teoria e Prática Revisitadas. *Psicologia*, 20(2), 37-55. Consultado em: http://psicologiaeducacao.ubi.pt/Files/Other/Arquivo/VOL2/PE%20VOL2%20N2/PE%20VOL2%20N2_index_6_.pdf
- Farrington, C. A., Roderick, M., Allensworth, E., Nagaoka, J., Keyes, T. S., Johnson, D. W., & Beechum, N. O. (2012). *Teaching Adolescents To Become Learners - The Role of Noncognitive Factors in Shaping School Performance: A Critical Literature Review*. Chicago: The University of Chicago Consortium on Chicago School Research.
- Fitzgerald, C., & Laurian-Fitzgerald, S. (2016). Helping Students Enhance their Grit and Growth Mindsets. *Journal Plus Education*, 14, 52-67. Consultado em: <http://www.uav.ro/jour/index.php/jpe/article/view/673>
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences theory in practice*. New York: Basic Books.
- Martin, A. J., Collie, R. J., Durksen, T. L., Burns, E. C., Bostwick, K. C. P., & Tarbetsky, A. L. (2019). Growth goals and growth mindset from a methodological-synergistic perspective: lessons learned from a quantitative correlational research program. *International Journal of Research & Method in Education*, 42(2), 204-219. doi: 10.1080/1743727X.2018.1481938.
- McClendon, C., Neugebauer, R. M., & King, A. (2017). Grit, Growth Mindset, and Deliberate Practice in Online Learning. *Journal of Instructional Research*, 6, 8-17. doi: 10.9743/JIR.2017.2.
- Mendes, C. N. N. (2015). *Validação Duma Escala de Avaliação das Inteligências Múltiplas: Estudo Preliminar* (Unpublished master's thesis). Universidade da Madeira. Consultado em: <https://digituma.uma.pt/handle/10400.13/1510>
- Mindset Works. (2016). *Brainology For Schools: Sample Implementation Guide*. Consultado em: <https://www.mindsetworks.com/programs/brainology-for-schools>

Neves, S. P., & Faria, L. (2005). Concepções Pessoais de Inteligência: da Integração Conceptual à Intervenção Psicopedagógica. *Psicologia*, 18(2), 101-128. doi: 10.17575/rpsicol.v18i2.432.

Neves, S. P., & Faria, L. (2006). Escala de Concepções Pessoais de Inteligência (ECPI): Contributos para a validade de construto através da análise factorial confirmatória. *Psicologia e Educação*, 5(1), 5-19. Consultado em: https://sigarra.up.pt/faup/pt/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=92623&pi_pub_r1_id=

Paunesku, D., Walton, G. M., Romero, C., Smith, E. N., Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2015). Mind-Set Interventions Are a Scalable Treatment for Academic Underachievement. *Psychological Science*, 26(6), 1-10. doi: 10.1177/0956797615571017.

Pepi, A., Faria, L., Alesi, M., & Ciochina, L. (2012). The Scale of Personal Conceptions of Intelligence: A comparison of the Italian, Portuguese, and Romanian versions. *Life Span and Disability*, 15(1), 39-53. Consultado em: https://www.researchgate.net/publication/289078800_The_scale_of_personal_conceptions_of_intelligence_A_comparison_of_the_Italian_Portuguese_and_Romanian_versions

Rissanen, I., Kuusisto, E., Tuominen, M., & Tirri, K. (2019). In search of a growth mindset pedagogy: A case study of one teacher's classroom practices in a Finnish elementary school. *Teaching and Teacher Education*, 77, 204-213. doi: 10.1016/j.tate.2018.10.002.

Robinson, C. (2017). Growth Mindsets in the Classroom. *Science Scope*, 41(2), 18-21. Consultado em: <https://www.questia.com/read/1G1-509163059/growth-mindset-in-the-classroom>

Schmidt, J. A., Shumow, L., & Kackar-Cam, H. Z. (2017). Does Mindsets Intervention Predict Students' Daily Experience in Classrooms? A Comparison of Seventh and Ninth Graders' Trajectories. *Journal Youth Adolescence*, 46, 582-602. doi: 10.1007/s10964-016-0489-z.

Sisk, V. F., Burgoyne, A. P., Sun, J., Butler, J. L., & Macnamara, B. N. (2018). To What Extent and Under Which Circumstances are a Growth Mind-Sets Important to Academic Achievement? Two Meta-Analyses. *Psychological Science*, 29(4), 1-23. doi: 10.1177/0956797617739704.

Sprinthall, N. A., & Sprinthall, R. C. (1993). *Psicologia Educacional – Uma Abordagem Desenvolvimentalista*. Lisboa: McGraw-Hill.

Stocker, J. N. M. (2013). *Motivação para a competência e sucesso escolar: Estudo longitudinal no ensino secundário* (Doctoral dissertation). Faculdade de Psicologia e de Ciências da

Educação da Universidade do Porto. Consultado em:
https://sigarra.up.pt/flup/pt/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=204641

Trei, L. (2007, February, 7). New study yields instructive results on how mindsets affects learning *Stanford Report*. Consultado em:
<https://news.stanford.edu/news/2007/february7/dweck-020707.html>

Watson, A. (2015). *Interactive Journal for Growth Mindset*. Consultado em:
<https://thecornerstoneforteachers.com/>

Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2012). Mindsets that Promote Resilience: When Students Believe that Personal Characteristics Can Be Developed. *Educational Psychologist*, 47(4), 302-314. doi: 10.1080/00461520.2012.722805.

Yeager, D. S., Johnson, R., Spitzer, B. J., Trzesniewski, K. H., Powers, J., & Dweck, C. S. (2014). The Far-Reaching Effects of Believing People Can Change: Implicit Theories of Personality Shape Stress, Health, and Achievement During Adolescence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 106(6), 867-884. doi: 10.1037/a0036335.

Yeager, D. S., & Walton, G. M. (2011). Social-Psychological Interventions in Education: They're Not Magic. *Review of Educational Research*, 81(2), 267-301. doi: 10.3102/0034654311405999.

Zeng, G., Hou, H., & Peng, K. (2016). Effect of Growth Mindsets on School Engagement and Psychological Well-Being of Chinese Primary and Middle School Students: The Mediating Role of Resilience. *Frontiers in Psychology*, 7(1873). doi: 10.3389/fpsyg.2016.01873.

ANEXOS

Anexo 1. Tabela Descritiva do Programa “Dr. Cérebrus” de Promoção da Mentalidade de Crescimento (5.º ano)

Sessão (número, data)	Objetivos	Estratégias/metodologias de intervenção
Pré-teste grupo experimental (19.02.19)	- Recolher dados através da administração de instrumentos.	- <i>Instrumento 1</i> : Ficha Sociodemográfica (cf. Anexo 2a) A Ficha Sociodemográfica pretendeu recolher informações relacionadas com a idade e sexo dos participantes; o nível de escolaridade dos encarregados de educação; a perceção do aluno na escola; a satisfação com as notas; e a realização escolar.
Pré-teste grupo de controlo (22.02.19)		- <i>Instrumento 2</i> : Escala de Concepções Pessoais de Inteligência (Faria, 2001). Esta escala avaliou o carácter fixo ou desenvolvimental das crenças pessoais de inteligência (<i>mindsets</i>).
Sessão 1 (26.02.19) “O Poder das Inteligências Múltiplas...!”	<p>- Apresentar e contextualizar o programa “Dr. Cérebrus” no que respeita às temáticas que envolve, em concreto as Inteligências Múltiplas, a Mentalidade Fixa e a Mentalidade de Crescimento, bem como os seus objetivos ao grupo;</p> <p>- Identificar e reconhecer algumas regras para o bom funcionamento do grupo;</p> <p>- Reconhecer a evolução do conceito de inteligência, e competências associadas, nos contextos de aprendizagem, identificando o seu carácter expansível e desenvolvimental;</p> <p>- Identificar e distinguir os diferentes tipos de inteligência relacionados com a Teoria das Inteligências Múltiplas;</p> <p>- Promover a reflexão e o autoconhecimento acerca do perfil pessoal de inteligências.</p>	<p>- Atividade 1: “<i>Olá, eu sou o Dr. Cérebrus!</i>” Introduziu-se ao grupo o programa “Dr. Cérebrus”, fazendo uma breve introdução das suas temáticas e objetivos: 1) Conhecer várias formas de se ser inteligente... e treiná-las!; 2) Treinar uma atitude positiva em relação às tarefas do dia-a-dia...; 3) Desenvolver competências: ser persistente e autoconfiante! “<i>O Dr. Cérebrus vai-nos contar a sua história: como é que ele é capaz de crescer e de se tornar cada vez mais forte, à semelhança de um músculo do nosso corpo quando fazemos exercício físico... E, assim, de que forma todos temos o poder de aprender mais e melhor, de nos tornarmos mais capazes e inteligentes!</i>”.</p> <p>- Atividade 2: “<i>Regras de todos... e para todos!</i>” O grupo foi incentivado a partilhar um conjunto de regras importantes para o seu bom funcionamento. Foram identificadas algumas regras gerais: 1) Espera pela tua vez para falar; 2) Pede autorização para te levantes do lugar; 3) Fica atento e não distraias os teus colegas; 4) Escuta e respeita os outros.</p> <p>- Atividade 3: “<i>O Poder das Inteligências Múltiplas: Conhecendo-me...</i>” Foi entregue a cada aluno o questionário MISK (Mendes, 2015) a ser preenchido, com o objetivo de explorar o perfil individual de inteligências múltiplas.</p> <p>- Atividade 4: “<i>O que significa... Ser Inteligente?</i>” Realizou-se um <i>brainstorming</i> com o objetivo de compreender o que significava para o grupo ‘ser inteligente’. A partir das respostas partilhadas (e.g., “<i>é ter muito conhecimento sobre as coisas e saber aplicá-las</i>”; “<i>(...) é ser estudioso</i>”; “<i>é saber muitas coisas diferentes</i>”; “<i>é ter bons resultados</i>”; “<i>é conseguir resolver problemas</i>”) partilhou-se uma definição simples com o grupo. De seguida, contrapôs-se uma imagem do Presidente da República com a apresentação de um breve caso de uma cantora conhecida mundialmente que tivera vários insucessos escolar. O grupo foi encorajado a refletir sobre cada um destes casos, relacionando-os com o significado de se ser inteligente. Assim, contextualizou-se a evolução do conceito de inteligência e explorou-se a Teoria das Inteligências Múltiplas (Gardner, 1983, 1993). Apresentaram-se os oito tipos de inteligências e imagens a eles relacionadas.</p> <p>- Atividade 5: “<i>Analisando o meu «Perfil de Inteligências!»</i>” Os alunos foram incentivados a cotar e a analisar o seu perfil de inteligências. Guiou-se uma reflexão falada em torno de algumas questões orientadoras (e.g., Concordas com os resultados do teu Perfil de Inteligências? Porquê?; Que inteligências gostarias de desenvolver? Porquê?).</p> <p>- Atividade 6: “<i>O meu gráfico!</i>” (trabalho/desafio para casa) Foi entregue a cada aluno uma folha estruturada, na qual os alunos foram incentivados a desenhar e a colorir gráfico das suas inteligências múltiplas.</p> <p>- Atividade 7: “<i>Síntese da Sessão/Hoje aprendi que..</i>” Foi entregue a cada aluno uma folha A4 que sistematizava as principais conclusões da sessão. Nesta folha, os alunos foram encorajados a registar o que aprenderam com a sessão.</p>

		<p>- Atividade 8: “<i>Capa do Dr. Cérebrus!</i>” Foi entregue a cada aluno uma capa, na qual foram guardados todos os materiais realizados ao longo do programa.</p>
<p>Sessão 2 (12.03.19)</p> <p>“O Nosso Cérebro é Especial!”</p>	<p>- Reconhecer a importância do erro, da falha, do esforço, da persistência e da prática/treino no processo de crescimento, de aprendizagem e de desenvolvimento da inteligência; - Compreender o funcionamento do cérebro e das células nervosas (neurónios); - Introduzir o conceito da Neuroplasticidade.</p>	<p>- Atividade 1: “<i>Vamos Rever...!</i>” Realizou-se uma breve revisão da sessão anterior através da partilha do desafio semanal (atividade 6, sessão 1). - Atividade 2: “<i>Tu podes aprender o que quiseres...</i>” Visualizou-se e refletiu-se acerca de um vídeo, cuja mensagem principal veiculava a importância de errar e de falhar no processo de crescimento e de desenvolvimento da inteligência. - Atividade 3: “<i>O meu Cérebro é especial...!</i>” Foi entregue a cada aluno um artigo a incidir sobre o funcionamento do cérebro, a neuroplasticidade e o desenvolvimento da inteligência: “Tu podes fazer crescer a tua inteligência! A ciência demonstra que o cérebro pode ser desenvolvido... como um músculo!”. O artigo foi lido em voz alta, proporcionando espaço para que fossem colocadas dúvidas ou dificuldades. Reforçou-se a importância de ‘treinar o cérebro’ (metáfora do “músculo”), aprendendo coisas novas, não desistindo das atividades ou das tarefas que possam ser mais difíceis, de forma que os neurónios sejam desenvolvidos. - Atividade 4: “<i>Cresce todos os dias – Tu não melhoras se desistires</i>” Com o objetivo de integrar a sessão e de antecipar a temática da sessão seguinte, os alunos visualizaram um vídeo que introduziu o conceito de Mentalidade de Crescimento. Este vídeo ilustrava o funcionamento do cérebro e das células nervosas, apelando ao papel do erro, da falha e da prática continuidade (que envolve não desistir da tarefa) no desenvolvimento do cérebro e da inteligência. - Atividade 5: “<i>Eu treinei o meu cérebro através da prática...</i>” (trabalho/desafio para casa) Tendo por objetivo promover a transferência e continuidade das aprendizagens, foi entregue a cada aluno uma ficha de reflexão e de integração de conhecimentos relacionados com o artigo. Nesta ficha, os alunos foram convidados a registar, por palavras suas, algumas das mensagens principais veiculadas no artigo. - Atividade 6: “<i>Síntese da Sessão</i>” Foi entregue a cada aluno uma folha A5 que sistematizava as principais conclusões da sessão. Estas mensagens foram lidas em voz alta no final da sessão, e os alunos foram encorajados a partilharem esta síntese com os encarregados de educação. - Atividade 7: “<i>Hoje aprendi que..</i>” Numa folha A5, os alunos foram encorajados a refletir e a registar as aprendizagens desenvolvidas no decorrer da sessão.</p>
<p>Desafio semanal dos Autocolantes</p>	<p>- Promover a infusão curricular e a transferência das aprendizagens; - Reforçar positivamente o esforço no processo de aprendizagem.</p>	<p>Promovendo o envolvimento da Diretora de Turma (D.T), foram personalizados e impressos um conjunto de autocolantes alusivos à mentalidade de crescimento (e.g., <i>Eu consegui resolver um problema!</i>; <i>Eu desafiei-me muito!</i>; <i>Eu sou Mestre do Mindset!</i>; <i>Eu dou sempre 100%</i>; <i>Eu treinei muito o meu cérebro...</i>; <i>Eu arrisquei!</i>), elogiando e reforçando os alunos pelo seu esforço e progresso relativamente às aprendizagens. Durante a semana, na aula que a D.T. lecionava, foram atribuídos os autocolantes pelos alunos, atendendo às conquistas pessoais. Todos os alunos receberam pelo menos um autocolante, existindo alguns que receberam a totalidade dos seis.</p>
<p>Sessão 3 (19.03.19)</p> <p>“Mentalidade? «Mindset»! Fixa ou de... Crescimento?”</p>	<p>- Explorar e refletir acerca da ficha de integração de conhecimentos da sessão anterior; - Aprofundar o conceito da “neuroplasticidade”, articulado com os</p>	<p>- Atividade 1: “<i>Vamos Rever...!</i>” Realizou-se uma breve revisão da sessão anterior através da partilha do desafio semanal (atividade 5, sessão 2). - Atividade 2: “<i>O teu cérebro fantástico e elástico</i>” Visualizou-se e refletiu-se acerca de um vídeo alusivo à neuroplasticidade. “<i>O nosso cérebro é elástico?!?! É elástico porque ele se transforma, sobretudo quando o confrontamos com desafios novos, tarefas mais complicadas para nós, e fazemos de tudo para as realizarmos até ao fim! A este processo de aprender e de transformar e fortalecer o cérebro,</i></p>

<p>conhecimentos sobre o desenvolvimento do cérebro e da importância do treino/prática no processo de aprendizagem;</p> <p>- Diferenciar os conceitos de Mentalidade Fixa e de Mentalidade de Crescimento, bem como as suas consequências ao nível da persistência, do esforço, e da resiliência nos processos de aprendizagem;</p> <p>- Identificar e diferenciar pensamentos relacionados com concepções pessoais estáticas e dinâmicas de inteligência (mentalidade fixa e de crescimento, respetivamente).</p>	<p><i>chamamos de NEUROPLASTICIDADE. O nosso cérebro é como se fosse... plasticina! Ele molda-se às nossas experiências e aprendizagens – diz-nos o Dr. Cérebrus. Ora, para isso... temos uma mensagem para cada um de vocês: O teu trabalho é aprender e crescer!”</i></p> <p>- Atividade 3: “<i>Mentalidade Fixa</i>”</p> <p>Realizou-se um <i>brainstorming</i> de ideias associadas ao conceito de “mentalidade fixa”. Partilhadas algumas sugestões, explorou-se a definição do conceito, refletindo acerca de possíveis consequências menos desejadas no processo de aprendizagem: “<i>Será que a mentalidade fixa afeta a nossa vontade de aprender? De que forma? E a nossa confiança pessoal? Será que a mentalidade fixa é mais ou menos produtivo para nós...?</i>”</p> <p>De seguida, foram partilhadas algumas afirmações e pensamentos individuais relacionados com a mentalidade fixa, aludindo à metáfora de “<i>vozes interiores</i>”. Proporcionou-se espaço para que os alunos partilhassem as suas ideias e, para os que se identificaram com alguns dos pensamentos, a frequência e incidência dos respetivos.</p> <p>- Atividade 4: “<i>Mentalidade de Crescimento</i>”</p> <p>Tendo sido explorado o conceito de Mentalidade Fixa, reforçou-se que é possível transformar os pensamentos individuais, no sentido de se conquistar uma mentalidade mais produtiva (mais benéfica, no sentido que melhor nos ajuda) e otimista, que confira ao cérebro poder de se desenvolver e de se transformar.</p> <p>“<i>O Dr. Cérebrus diz-nos que é possível transformar a nossa mentalidade, a forma como nós nos sentimos mais ou menos capazes para realizar diferentes tarefas... Aliás, na nossa vida nós podemos ter os dois tipos de mentalidade: mais fixa ou de maior crescimento. E é normal. Nós temos a capacidade de nos tornar cada vez melhores... a fazer um desporto, na escola, a aprender uma nova língua, a nos relacionarmos com os outros... no entanto, tudo isso exige esforço, persistência e muito trabalho!</i>”</p> <p>Na mesma lógica, explorou-se a definição do conceito e foram partilhadas algumas afirmações e pensamentos individuais relacionados com a mentalidade de crescimento.</p> <p>- Atividade 5: “<i>Perante um desafio... Eu posso escolher e transformar os meus pensamentos!</i>”</p> <p>Foram sendo partilhados um conjunto de pensamentos/verbalizações associadas à mentalidade fixa. O grupo foi encorajado a transformar esses pensamentos, propondo alternativas na lógica da mentalidade de crescimento:</p> <p>‘Detesto quando faço coisas mal’: “<i>Fazer coisas mal ajuda-me a aprender</i>”;</p> <p>‘Quero desistir’: “<i>Se desistir nunca vou conseguir</i>”;</p> <p>‘Isto é muito difícil’: “<i>Se praticar fica mais fácil</i>”;</p> <p>‘Não gosto quando alguém me corrige’: “<i>Às vezes fico chateado, outras vezes não. Fico chateado quando tive muito trabalho e o resultado deu mal</i>”, “<i>Assim posso fazer de novo bem</i>”;</p> <p>‘Nunca irei conseguir’: “<i>Às vezes esforço-me muito e mesmo assim não consigo...</i>”, “<i>Então repetimos muitas vezes até conseguir</i>”;</p> <p>‘Quem me dera ser inteligente’: “<i>Todos somos inteligentes de formas diferentes</i>”, “<i>O Steve Jobs então é inteligente com coisas de informática</i>”;</p> <p>‘Isto é bom o suficiente’: “<i>Até fazermos o nosso melhor não devemos parar de tentar</i>”.</p> <p>- Atividade 6: “<i>O meu cérebro em crescimento</i>”</p> <p>No sentido de integrar as aprendizagens, visualizou-se e refletiu-se acerca de um vídeo. Reforçou-se a ideia de que o cérebro pode ser desenvolvido e fortalecido através do esforço, do treino, e da resiliência na confrontação com tarefas difíceis.</p> <p>- Atividade 7: “<i>Pensamentos alimentados pela... Mentalidade Fixa/Mentalidade de Crescimento</i>” / “<i>Os Meus Pensamentos!</i>” (trabalho/desafio para casa)</p> <p>Foi entregue a cada aluno uma ficha semanal com um conjunto de pensamentos típicos da mentalidade fixa, e respetivas alternativas associadas à mentalidade de crescimento, de forma a potenciar a integração e a continuidade das aprendizagens. Como desafio semanal, no verso da ficha,</p>
--	---

		<p>os alunos foram incentivados a registrar diariamente alguns dos seus pensamentos fixos e de crescimento. Por cada vez que surgisse o pensamento, os alunos teriam de desenhar um ponto colorido no respetivo.</p> <p>- Atividade 8: “<i>Síntese da Sessão</i>”</p> <p>Foi entregue a cada aluno uma folha A5 personalizada que sistematizava um conjunto de pensamentos/afirmações relacionadas com a mentalidade de crescimento. Incentivou-se os alunos a colorirem a sua folha e a partilharem-na com os encarregados de educação.</p> <p>- Atividade 9: “<i>Hoje aprendi que..</i>”</p> <p>Numa folha A5, os alunos foram encorajados a refletir e a registrar as aprendizagens desenvolvidas no decorrer da sessão.</p>
<p>Sessão 4 (26.03.19)</p> <p>“Falhar?!? Faz parte do sucesso!”</p>	<p>- Refletir acerca da ficha de integração de conhecimentos da sessão anterior;</p> <p>- Reconhecer que o erro e o fracasso são experiências comuns na confrontação do desafio, no crescimento pessoal e na concretização do sucesso;</p> <p>- Identificar o desafio, conjugado com uma atitude de persistência e de resiliência, como promotor do desenvolvimento do cérebro e da inteligência, revendo o conceito da neuroplasticidade;</p> <p>- Reconhecer a importância do <i>feedback</i> no desenvolvimento de uma mentalidade de crescimento;</p> <p>- Identificar um conjunto de estratégias promotoras de uma mentalidade de crescimento mediante a confrontação com obstáculos e contratempos.</p>	<p>- Atividade 1: “<i>Vamos Rever...!</i>”</p> <p>Realizou-se uma breve revisão da sessão anterior através da partilha do desafio semanal (atividade 7, sessão 3).</p> <p>- Atividade 2: “<i>As pessoas bem-sucedidas falham...?</i>”</p> <p>Promoveu-se a reflexão guiada do grupo através da questão: “<i>Vocês acham que as pessoas com muito sucesso falham, cometem erros?</i>”</p> <p>De seguida, visualizou-se um excerto de vídeo cuja mensagem principal se associava à importância de errar e de falhar no processo de aprendizagem e no alcance de sucesso. Em formato <i>brainstorming</i> pediu-se a colaboração do grupo na resposta a algumas questões orientadoras: “<i>O que significa falhar? O que significa ser bem-sucedido? De que forma falhar é a primeira tentativa para se aprender e ser bem-sucedido?</i>”</p> <p>- Atividade 3: “<i>Desafios</i>”</p> <p>Visualizou-se e explorou-se um vídeo com o principal objetivo de incentivar à consideração de que o desafio, como sendo algo difícil, conjugado com competências de persistência e de resiliência, é promotor do desenvolvimento do cérebro e da inteligência.</p> <p>- Atividade 4: “<i>Vamos treinar a nossa mentalidade de crescimento!</i>”</p> <p>Abordou-se o papel do erro, da falha, do desafio e do <i>feedback</i> à luz da mentalidade fixa e da mentalidade de crescimento.</p> <p>No sentido de serem exploradas formas de responder às pessoas que corrigem os erros e criticam as falhas individuais, realizou-se um <i>Role-play</i> que contou com o envolvimento de dois alunos. Foi partilhada uma situação exemplo (<i>TPC com erros</i>), em que a dinamizadora assumiu o papel da pessoa que critica e que julga, e ambos os alunos deram exemplos de respostas, um deles na lógica da mentalidade fixa, e o outro de acordo com a mentalidade de crescimento. Algumas respostas obtidas foram, respetivamente: “<i>olha, deixa lá, nem vou tentar mais pronto...</i>”; “<i>está bem, obrigado, para a próxima vou conseguir.</i>”. O grupo foi partilhando exemplos e complementando as respostas dos colegas.</p> <p>Seguidamente, no sentido de serem explorados pensamentos e sentimentos associados à perceção individual de que outra pessoa poderá ser “melhor do que nós” em alguma tarefa, realizou-se novamente um <i>Role-play</i>, pedindo a colaboração de outros dois alunos. Este exercício procedeu-se de igual forma, tendo-se obtido respostas associadas à mentalidade fixa e à mentalidade de crescimento, respetivamente: “<i>ela é melhor do que eu, e eu nunca vou conseguir...</i>”; “<i>fico feliz e penso que até posso pedir ajuda</i>”.</p> <p>Seguidamente, introduzindo os conceitos de obstáculos e de contratempos, partilhou-se um conjunto de estratégias promotoras da mentalidade de crescimento, isto é, que incentivam o esforço, a persistência e a resiliência no alcance dos objetivos pessoais (e.g., <i>Eu aproveito o feedback dos outros para crescer e melhorar; Quando preciso de ajuda, procuro e encontro recursos; Eu experimento diferentes estratégias para ver qual delas resulta melhor; Eu dedico tempo para praticar e aprender</i>). À medida que foram sendo partilhadas as estratégias, incentivou-se a participação dos alunos.</p> <p>- Atividade 5: “<i>Obstáculos e contratempos: Não me impedem de alcançar objetivos!</i>”</p> <p>Visualizou-se um vídeo que apelava à importância da mentalidade de crescimento e do treino na superação de obstáculos (e.g., <i>tarefa escolar muito exigente</i>).</p> <p>- Atividade 6: “<i>Eu aprendo e cresço a partir dos meus erros!</i>” (trabalho/desafio para casa)</p>

		<p>Partilhou-se com cada aluno uma ficha de integração de conhecimentos, cujo principal objetivo passava por identificar as dimensões cognitiva (<i>o que disse a mim mesmo</i>) e social (<i>o que é que a pessoa disse sobre o meu erro/ como é que respondi a essa pessoa</i>) relacionadas com um erro cometido numa situação específica, bem como a sua influência na tomada de decisão (<i>o que decidi fazer a seguir</i>) e na aprendizagem individuais (<i>o que aprendi com o meu erro</i>).</p> <p>- Atividade 7: “<i>Síntese da Sessão</i>”</p> <p>Foi entregue a cada aluno uma folha A5 personalizada que sintetizava um conjunto de afirmações relacionadas com a mentalidade de crescimento, desenvolvidas na lógica do abecedário, e que foram lidas em voz alta entre os alunos. Incentivou-se os alunos a partilharem-na com os pais, dando continuidade às aprendizagens adquiridas no decorrer da sessão.</p> <p>- Atividade 8: “<i>Hoje aprendi que..</i>”</p> <p>Numa folha A5, os alunos foram encorajados a refletir e a registar as aprendizagens desenvolvidas no decorrer da sessão.</p>
<p>Sessão 5 (02.04.19)</p> <p>“Eu Comando a Minha Aprendizagem!”</p>	<p>- Diferenciar os conceitos de persistência e de resiliência, identificando a sua influência conjunta (<i>grit</i>) no processo de aprendizagem e desenvolvimento de competências;</p> <p>- Identificar e reconhecer um conjunto de estratégias promotoras do sentido de agência na aprendizagem e, consequentemente, baseadas na mentalidade de crescimento.</p>	<p>- Atividade 1: “<i>Vamos Rever...!</i>”</p> <p>Realizou-se uma breve revisão da sessão anterior através da partilha do desafio semanal (atividade 6, sessão 4).</p> <p>- Atividade 2: “<i>Se tu não queres aprender, ninguém te pode obrigar. Mas se tu estás determinado em aprender, ninguém te pode parar!</i>”</p> <p>Partilhou-se com o grupo esta expressão, incitando o seu posicionamento e reflexão sobre a mesma. Foram dadas algumas pistas orientadoras da reflexão: <i>O que significa determinação? Qual é que é o papel da determinação na aprendizagem?</i></p> <p>De seguida, revisitando a premissa de que <i>é possível aprender o que se quiser</i>, partilhou-se novamente com o grupo o conjunto de “ingredientes”, isto é, de competências, indispensáveis à aprendizagem com sucesso: O esforço, a persistência, a resiliência, a prática e o treino. Estas competências foram exploradas e diferenciadas, envolvendo ativamente o grupo na partilha de ideias.</p> <p>- Atividade 2: “<i>GRIT</i>”</p> <p>Visualizou-se e refletiu-se acerca de um vídeo, com o objetivo de identificar a importância da persistência, da resiliência e da sua influência conjunta (<i>Grit</i>) nas aprendizagens. De seguida, explorou-se o conceito de <i>Grit</i> (perseverança, coragem), reforçando-se que a realização de tarefas desafiantes e exigentes era possível através de muito esforço, treino e <i>grit</i>. Rentabilizou-se este momento de reflexão de forma a sensibilizar os alunos em relação ao seu envolvimento nos desafios semanais.</p> <p>- Atividade 3: “<i>6 Estratégias para assumir o comando da minha aprendizagem!</i>”</p> <p>Antes de serem novamente exploradas e integradas estas estratégias, abordadas na atividade 4 da sessão anterior, partilhou-se com o grupo uma imagem a alusiva à “metáfora do comboio”, representativa do desenvolvimento da mentalidade de crescimento através de diferentes percentagens. Os alunos foram encorajados a refletir acerca do seu progresso e da sua ‘percentagem de mentalidade de crescimento’, registando-a no final da sessão na atividade 7. “<i>O caminho para desenvolvermos uma mentalidade de crescimento pode ser comparado a este comboio! No vale, está a mentalidade fixa... No topo, está a mentalidade de crescimento. Em que nível vocês estão?</i>”</p> <p>- Atividade 4: “<i>Eu ainda não cheguei onde quero chegar... Mas não vou desistir até conseguir!</i>”</p> <p>Visualizou-se um vídeo com o objetivo de refletir acerca do poder de dizer “<i>ainda não consegui</i>” (mentalidade de crescimento), ao invés de “<i>não consegui</i>” ou “<i>nunca irei conseguir</i>” (mentalidade fixa). O vídeo retratava um testemunho do cantor John Legend que, antes de conquistar sucesso, experimentou diversos fracassos. Com o vídeo reforçou-se a ideia de que o sucesso e a excelência conquistam-se, através da mentalidade de crescimento, da prática, do esforço e da perseverança.</p> <p>- Atividade 5: “<i>Eu comando a minha aprendizagem!</i>” (trabalho/desafio para casa)</p> <p>Distribuiu-se por cada aluno uma ficha que integrava os conceitos abordados na sessão, bem como outras dimensões abordadas nas sessões anteriores (e.g., neurónios, obstáculos):</p> <p><i>“É importante nós comandarmos a nossa aprendizagem, e aprendermos coisas novas! Pensem lá numa coisa que tiveram de aprender e que tenha sido realmente difícil... que tenha exigido de vocês um ‘grit’ muito grande (e.g., aprender a andar – caímos e voltamos a tentar; a falar</i></p>

		<p>– primeiro, fazemos sons estranhos e aos pouquinhos surgem letras, palavras, frases; fazer amigos)! Acham que essa aprendizagem fez crescer os vossos neurónios? Porque será? Como é que vocês demonstraram, na prática, a vossa persistência e resiliência...? O que fizeram para conseguirem aprender? Para conseguirem sair-se bem? E de certeza que surgiram obstáculos... quais foram? De que forma conseguiram superá-los... pensem em estratégias que possam ter usado... pediram ajuda? Tentaram fazer a mesma coisa, mas de formas diferentes? E no final... sentiram-se ou não orgulhosos(as)?</p> <p>- Atividade 6: “Síntese da sessão”</p> <p>No final da sessão entregou-se a cada aluno uma folha A5 que sintetizava um conjunto de ideias veiculadas durante a sessão, e que foram lidas em voz alta. Incentivou-se os alunos a partilharem-na com os encarregados de educação, dando continuidade às aprendizagens adquiridas no decorrer da sessão.</p> <p>- Atividade 7: “O que Aprendi com o Dr. Cérebrus hoje?!...”</p> <p>Numa folha A5, os alunos foram encorajados a refletir e a registar as aprendizagens desenvolvidas no decorrer da sessão, bem como a sua percentagem de mentalidade de crescimento.</p>
<p>Sessão 6 (23.04.19)</p> <p>“Investigadores de Mudanças...!”</p>	<p>- Finalizar o programa “Dr. Cérebrus”, promovendo a reflexão sobre as aprendizagens desenvolvidas durante as sessões;</p> <p>- Identificar e reconhecer mudanças nas concepções pessoais de inteligência (<i>mindsets</i>).</p>	<p>- Atividade 1: “Vamos Rever...!”</p> <p>Realizou-se uma breve revisão da sessão anterior através da partilha do desafio semanal (atividade 5, sessão 5).</p> <p>- Atividade 2: “Investigadores de Mudanças...!”</p> <p>Os objetivos iniciais do “Dr. Cérebrus” (atividade 1, sessão 1) foram revisitados. Incentivou-se o grupo a refletir sobre esses objetivos, e em que medida foram ou não alcançados. Utilizando o método da resposta em uníssono, face à apresentação de cada um dos objetivos, os alunos foram colocando o seu polegar para cima, para baixo ou em posição intermédia, se sentissem que o objetivo foi, não foi ou foi mais ou menos conquistado, respetivamente. A nível geral, a maior parte dos alunos colocou o seu polegar para cima em todos os objetivos. Alguns alunos foram colocando o seu polegar em posição intermédia, tendo sido encorajados a refletir e a partilhar a sua opinião.</p> <p>- Atividade 3: “Vocabulário de uma Mentalidade de Crescimento...”</p> <p>Esta atividade de exploração e de revisão de conceitos abrangidos pela mentalidade de crescimento (e.g., <i>Mentalidade Fixa</i>, <i>Mentalidade de Crescimento</i>, <i>Neurónios</i>, <i>Neuroplasticidade</i>, <i>Grit</i>, <i>Obstáculos/contratempos</i>) ambicionou integrar e consolidar conhecimentos que foram sendo adquiridos e desenvolvidos ao longo das sessões do programa. À medida que se foi apresentando cada um dos conceitos, solicitou-se a participação e o envolvimento do grupo, e de seguida revisitou-se a sua definição.</p> <p>- Atividade 4: “Fiz Crescer a minha Mentalidade? Como? Porquê? Conta a tua experiência ao Dr. Cérebrus!”</p> <p>Esta última atividade visou promover a reflexão crítica e a identificação de possíveis mudanças nas concepções pessoais de inteligência, decorrentes da participação no programa “Dr. Cérebrus”. Assim, entregou-se a cada aluno uma ficha, na qual foram convidados a registar as suas aprendizagens e mensagens para o “Dr. Cérebrus”, utilizando alguns dos conceitos abordados anteriormente.</p> <p>À medida que os alunos foram realizando este último desafio, colocou-se um papel de cenário grande e personalizado no chão, ao fundo da sala, no qual foram afixados os trabalhos finais. Os alunos foram encorajados a personalizar o papel de cenário, fazendo desenhos, escrevendo mensagens e legendando algumas das imagens que nele constavam (e.g., <i>pedir ajuda</i>; <i>aceitar o feedback</i>; <i>treinar</i>).</p> <p>Para finalizar o programa, traduziu-se cada uma das letras da palavra “MINDSET”, de forma a consolidar as aprendizagens desenvolvidas. Foi dado a cada um dos alunos um certificado de participação no programa personalizado. Entregou-se ainda um <i>booklet</i> A5 personalizado (cf. Anexo 7), que sintetizava as aprendizagens desenvolvidas ao longo de todas as sessões.</p>
<p>Pós-teste grupo experimental (30.04.19)</p>	<p>- Recolher dados através da administração de instrumentos;</p>	<p>- <i>Instrumento 1</i>: Ficha Sociodemográfica (cf. Anexo 2b)</p> <p>A Ficha Sociodemográfica, neste momento, pretendeu recolher informações relacionadas com a perceção do aluno na escola; a satisfação com as notas; e a realização escolar.</p>

<p>Pós-teste grupo de controlo (06.05.19)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar a satisfação e as aprendizagens dos alunos do grupo experimental; - Finalizar os processos individuais (entrega das capas aos alunos do grupo experimental). 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Instrumento 2</i>: Escala de Concepções Pessoais de Inteligência (Faria, 2001). Esta Escala avaliou o carácter fixo ou desenvolvimental das crenças pessoais de inteligência (<i>mindsets</i>). - <i>Instrumento 3</i>: Questionário de Avaliação do Programa Dr. Cérebrus (cf. Anexo 3) Este questionário teve como principal objetivo avaliar a satisfação dos participantes em relação ao programa, bem como as suas aprendizagens. - Atividade: Entrega das capas individuais Foi entregue a cada participante a sua capa do “Dr. Cérebrus” (atividade 8, sessão 1).
---	---	---

Anexo 2. Ficha Sociodemográfica administrada no Pré-teste (a) e no Pós-teste (b)

a)

Ficha Sociodemográfica

Estes questionários inserem-se num estudo de Mestrado em Psicologia sobre como *melhorar a aprendizagem*.

Por favor, **lê com atenção** cada uma das frases e **escolhe a resposta** que melhor expressa a tua opinião.

Não existem respostas certas ou erradas, por isso responde com toda a **sinceridade e honestidade!** A tua opinião é muito importante! 😊 Muito obrigada pela tua colaboração!

Ano: Tuma N.º Idade: anos

Sexo: Masculino Feminino Já repetiste algum ano? Sim Não

Escolaridade dos teus pais: Globalmente, considero-me um/a aluno/a:

Pai	Mãe	<input type="checkbox"/> Muito fraco/a
<input type="checkbox"/> 1.º — 4.º anos	<input type="checkbox"/> 1.º — 4.º anos	<input type="checkbox"/> Fraco/a
<input type="checkbox"/> 5.º — 9.º anos	<input type="checkbox"/> 5.º — 9.º anos	<input type="checkbox"/> Médio/a
<input type="checkbox"/> 10.º — 12.º anos	<input type="checkbox"/> 10.º — 12.º anos	<input type="checkbox"/> Bom/a
<input type="checkbox"/> Ensino Superior (Universidade)	<input type="checkbox"/> Ensino Superior (Universidade)	<input type="checkbox"/> Muito bom/a

Em relação às minhas notas, sinto-me: Como é que avalias o teu desempenho nas seguintes áreas?

<input type="checkbox"/> Nada satisfeito/a		Às vezes tenho		
<input type="checkbox"/> Pouco satisfeito/a		Geralmente	boas notas,	
<input type="checkbox"/> Moderadamente satisfeito/a		tenho boas notas	outras vezes más	
<input type="checkbox"/> Bastante satisfeito/a			notas	
<input type="checkbox"/> Totalmente satisfeito/a		Geralmente	tenho más notas	
	Português	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Matemática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inglês	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ciências	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Educação Visual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Educação Física	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Data: ___/___/___
dia/mês/ano

b)

Ficha Sociodemográfica

Código (a seguir à letra C, escreve o teu número de aluno. Exemplo: CI)

Estes questionários inserem-se num estudo de Mestrado em Psicologia sobre como *melhorar a aprendizagem*.

Por favor, **lê com atenção** cada uma das frases, e **escolhe a resposta** que melhor expressa a tua opinião.

Não existem respostas certas ou erradas, por isso responde com toda a **sinceridade e honestidade!** A tua opinião é muito importante! 😊 Muito obrigada pela tua colaboração!

Idade: anos

Globalmente, considero-me um/a aluno/a: Em relação às minhas notas, sinto-me:

<input type="checkbox"/> Muito fraco/a	<input type="checkbox"/> Nada satisfeito/a
<input type="checkbox"/> Fraco/a	<input type="checkbox"/> Pouco satisfeito/a
<input type="checkbox"/> Médio/a	<input type="checkbox"/> Moderadamente satisfeito/a
<input type="checkbox"/> Bom/a	<input type="checkbox"/> Bastante satisfeito/a
<input type="checkbox"/> Muito bom/a	<input type="checkbox"/> Totalmente satisfeito/a


Como é que avalias o teu desempenho nas seguintes áreas?

	Geralmente tenho	Às vezes tenho	Geralmente tenho
	boas notas	boas notas, outras	boas notas
		vezes más notas	más notas
Português	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matemática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inglês	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ciências	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Educação Visual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Educação Física	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Data: ___/___/___
dia/mês/ano

1

Anexo 3. Questionário de Avaliação do Programa dirigido aos Alunos

**DR. CÉREBRUS**

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DR. CÉREBRUS

Este questionário tem como principal objetivo conhecer a tua opinião sobre o programa Dr. Cérebrus. Por favor responde às seguintes questões da forma mais sincera possível, para nos ajudares a melhorar!

1. Gostaste das sessões desenvolvidas neste programa?

Não gostei Gostei pouco Gostei mais ou menos

Gostei muito Adorei


2. O que gostaste mais no programa Dr. Cérebrus? O que achaste mais interessante?

3. O que gostaste menos ou achaste menos interessante?

4. O programa Dr. Cérebrus ajudou-te em algum(ns) aspeto(s)? Se sim, qual(is)?

5. Porque é que achas que o Dr. Cérebrus te ajudou, ou não te ajudou?

6. Houve alguma sessão ou atividade que tenhas achado especialmente importante? Se sim, qual?

**DR. CÉREBRUS**

7. O que mudarias no programa do Dr. Cérebrus?

8. Aconselharias estas sessões a amigos teus e/ou voltarias a participar num programa semelhante? Porquê?

9. De 1 a 10 pontos, como avalias o programa? (1=Mínimo; 10=Máximo)


Obrigada pela tua participação, opinião sincera, e todo o teu esforço!

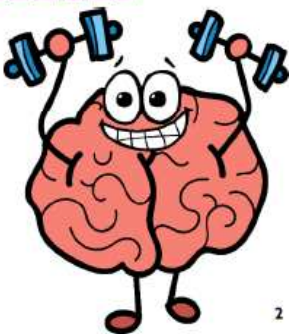
O teu envolvimento neste programa foi muito importante!

E NÃO TE ESQUEÇAS...

Treinar a tua mentalidade de crescimento é um desafio constante!


Tu és o principal responsável por comandar a tua aprendizagem, e és capaz de desenvolver o teu cérebro, e as tuas capacidades, para melhorares o teu trabalho, aos pouquinhos!

**Growth Mindset Award**



2

Anexo 4. Questionário de Avaliação do Programa dirigido aos Encarregados de Educação



**Questionário de avaliação do programa *Dr. Cérebro*:
Encarregados de Educação**

Este questionário insere-se num estudo de Mestrado em Psicologia, na Universidade Católica Portuguesa, que consiste na avaliação da eficácia de um programa dirigido a alunos do 5.º ano, cujo objetivo principal passa por promover a mentalidade de crescimento (Carol Dweck) e o envolvimento escolar dos participantes, contribuindo para a promoção do sucesso escolar. Em primeiro lugar, agradecemos a sua colaboração e a participação do/a seu/sua filho/a no programa *Dr. Cérebro*! De forma a avaliarmos a eficácia deste programa, introduzindo melhorias em futuras aplicações, solicitamos a sua colaboração no preenchimento deste questionário.


1. Alguma vez o/a seu/sua filho/a partilhou em casa os temas ou atividades abordadas nas sessões deste programa? Se sim, que aprendizagens partilhou?

2. Alguma vez o/a seu/sua filho/a demonstrou entusiasmo ou aborrecimento em participar neste programa? De que forma?

3. Que mudanças identifica no/a seu/sua filho/a em relação:

a. À utilização de conceitos, por exemplo: *Cérebro; Persistência; Resiliência; Grit; Perseverança; Coragem; Neuroplasticidade; Neurónios; Prática/Treino; Errar/Falhar; Inteligências Múltiplas; Mentalidade de Crescimento; Mentalidade Fixa?*

1



**Questionário de avaliação do programa *Dr. Cérebro*:
Encarregados de Educação**

b. Às atitudes e comportamentos em relação à aprendizagem, por exemplo:

- Face a tarefas mais difíceis e/ou de realização mais exigente?

- Face ao erro e/ou insucesso em alguma tarefa escolar?

- Face a 'chamadas de atenção' ou opiniões dos outros?

c. Ao seu empenho, persistência e esforço nas tarefas escolares?

4. Que propostas de melhoria para futuras aplicações do *Dr. Cérebro* sugere?

Muito obrigada pela vossa disponibilidade e colaboração!
Vânia Linhares.
Para informação adicional, por favor contacte: vanciasofia_linhares@hotmail.com

2

Anexo 5. Guião de Entrevista a Docente

Guião de Entrevista Diretora de Turma

Objetivos:

- Explorar a eficácia do programa de intervenção “Dr. Cérebrus”, identificando possíveis mudanças nas atitudes e nos comportamentos verbais e não-verbais dos alunos em relação às suas aprendizagens;
- Reconhecer a opinião pessoal em relação à implementação e à pertinência do programa;
- Compreender o impacto do programa ao nível das práticas profissionais/educativas.


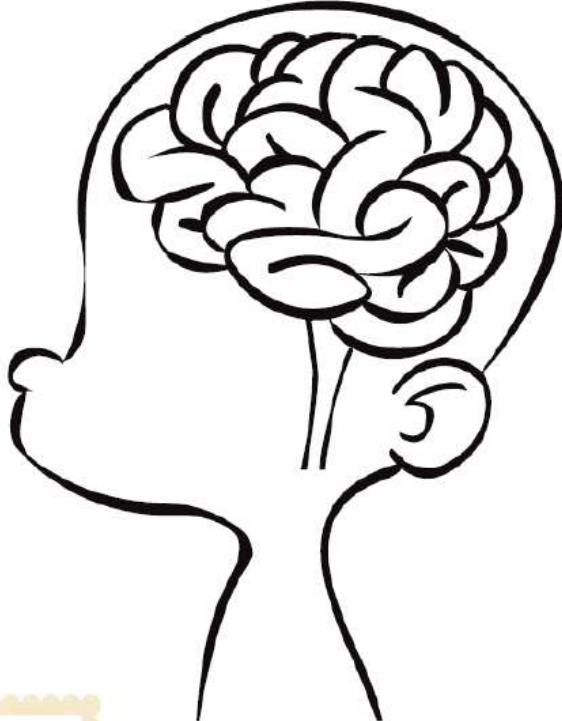
Questões:

1. Qual é a sua opinião geral em relação ao programa “Dr. Cérebrus”?
(Inovação; resposta a problemas na área educativa – insucesso, fracasso, baixo empenho, dificuldade em lidar com os desafios)
2. Como avalia a utilidade e a pertinência das sessões desenvolvidas?
3. Identifica algum tema/atividade como especialmente importante? Porquê?
3.1. E algum tema ou atividade como menos importante? Porquê?
4. Pensa que as temáticas trabalhadas fazem sentido para os alunos do 5.º ano? Em que medida?
4.1. E as metodologias utilizadas, em que medida as considera adequadas?
5. Em que medida este programa teve impacto nos seus alunos, no sentido de ter produzido mudanças? De que maneira?
 - Linguagem utilizada e vocabulário novo: *Grit*/Perseverança/Coragem, neuroplasticidade, neurónios...;
 - Atitudes e comportamentos em relação às aprendizagens: Desafios, exigências das tarefas, erros, persistência, esforço, treino, sucesso dos outros, inteligências múltiplas, sentido de competência, motivação, envolvimento...
6. Pensando em si, enquanto docente e D.T., considera que este programa lhe trouxe vantagens? Porquê? (‘aliado’ no trabalho enquanto docente e D.T.)
 - Conhecimentos (novos ou consolidados): Mentalidade fixa e de crescimento, *grit*, inteligências múltiplas;
 - Prática educativa: Reforços [*processo vs. resultado*], elogios, autocolantes [*infusão curricular*], identificação e reconhecimento de pensamentos associados ao *mindset* fixo ou de crescimento e respetiva atuação. *Qual é a sua perceção sobre a respetiva infusão curricular? Como é que decorreu? De que forma a avalia?*
7. Quais pensa serem os aspetos mais negativos deste programa?
8. Que propostas de melhoria para futuras aplicações do *Dr. Cérebrus* sugere?
(O que poderia ter sido feito envolvendo outras disciplinas, envolvendo os pais...)



MENTALIDADE DE CRESCIMENTO...

A CRESCER!!!



Nome: _____



Eu expresso a minha inteligência de várias formas diferentes!
...
Sou capaz de as treinar e fazer crescer!



INTELIGÊNCIAS MÚTIPLAS



Eu consigo fazer crescer o meu cérebro... como um músculo!!
...
Aprendo coisas difíceis... os meus neurónios ficam mais fortes... o meu cérebro muda e fica mais inteligente!



NEUROPLASTICIDADE





Persistência + Resiliência +
Esforço + Treino:

Com estas competências, sou
capaz de aprender o que quiser!
Mesmo as coisas mais difíceis...

grit
= CORAGEM!



Eu posso sempre melhorar.
Errar ajuda-me a aprender.
Continuo a tentar até me sentir orgulhoso(a).
Quando estou frustrado(a), eu não desisto.
Sou capaz de pedir ajuda.
Encontro novas estratégias.
Gosto de agarrar desafios.
Inspiro-me com o sucesso dos(as) outros(as).
Aproveito o feedback para crescer!



**MENTALIDADE
DE CRESCIMENTO**



...Pessoas com uma mentalidade de crescimento...



**Desenvolver a nossa Mentalidade de Crescimento
é um exercício diário constante!**