

esec

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE COIMBRA

Departamento de Educação

Mestrado em Educação Especial – Área de Motricidade e
Cognição

**Promoção de competências sociais e
sucesso académico em alunos com NEE
através da aprendizagem cooperativa**

Cláudia Sofia Ferreira Roque

Coimbra, 2017

Cláudia Sofia Ferreira Roque

Promoção de competências sociais e sucesso académico em
alunos com NEE através da aprendizagem cooperativa

Dissertação de Mestrado em Educação Especial, na especialidade de Motricidade e
Cognição, apresentada ao Departamento de Educação da Escola Superior de
Educação de Coimbra para obtenção do grau de Mestre

Constituição do júri

Presidente: Prof. Doutora Maria Madalena Belo da Silveira Baptista

Arguente: Prof. Doutor José Pedro Cerdeira Coelho e Silva

Orientador: Prof. Doutor João Luís Pimentel Vaz

Janeiro de 2018

Agradecimentos

A realização deste projeto não teria sido possível sem o apoio, auxílio e disponibilidade constantes de diversas pessoas que, direta ou indiretamente, me acompanharam e a quem é imperioso agradecer.

Em primeiro lugar agradeço aos meus pais, Amílcar Roque e Maria Isabel Roque, por terem investido na minha educação até aos dias de hoje, e pelo apoio que prestaram durante o mestrado no acompanhamento aos meus filhos.

À minha restante família, em especial aos meus filhos e marido, pela paciência e compreensão nos momentos em que estive menos disponível para a família, e à minha irmã pelos conselhos e diálogo em momentos de maior ansiedade.

À minha colega e amiga Cristina Rochete, que se mostrou sempre recetiva à troca de ideias, à discussão, no sentido de melhorar as minhas práticas, e principalmente pela paciência que sempre demonstrou comigo nos momentos mais difíceis do mestrado e da nossa convivência diária.

Ao meu orientador, Professor Doutor João Vaz pela disponibilidade, sugestões e críticas que contribuiram para melhorar o conteúdo deste trabalho, mas acima de tudo por me fazer acreditar.

À direção da escola que autorizou a aplicação do projeto, à professora Élia Vinhas, por participar ativamente na recolha de dados, bem como a todos os alunos da turma onde o projeto foi implementado, pois sem eles este projeto não teria sido realizado.

A todos expresso a minha mais profunda gratidão!

Promoção de competências sociais e sucesso académico em alunos com NEE através da aprendizagem cooperativa

Resumo: O presente relatório apresenta um estudo acerca do impacto das estratégias de aprendizagem cooperativa na promoção de competências sociais, paralelamente à potenciação do sucesso académico nos discentes com necessidades educativas especiais. Este projeto de investigação-ação foi implementado numa turma do 6.º ano do 2.º ciclo do Ensino Básico do Agrupamento de Escolas de Pombal, constituída inicialmente por 22 alunos e pretendeu atingir os seguintes objetivos: promover o desenvolvimento de competências sociais e a inclusão dos alunos com NEE através da aprendizagem cooperativa; potenciar os resultados académicos através de estratégias cooperativas; compreender e identificar o impacto que a aplicação do método STAD (Student Team Achievement Division - Divisão de alunos por equipas para o sucesso) tem na prática docente, e conhecer a opinião dos alunos acerca do método.

No sentido de alcançar estes objetivos, seleccionámos um conjunto de instrumentos que permitissem recolher os dados necessários: escala de avaliação de competências sociais, escala de avaliação de benefícios da aprendizagem cooperativa, teste sociométrico, grelha de observação naturalista do trabalho de grupo, entrevista semiestruturada para professora e questões-aula. Este estudo permitiu concluir que a utilização da aprendizagem cooperativa na sala de aula de matemática permitiu o desenvolvimento de competências sociais, aumentou a motivação dos alunos para a aprendizagem e potenciou o seu rendimento académico.

Palavras-Chave: Aprendizagem Cooperativa; Competências Sociais; Sucesso Académico; Inclusão; Necessidades Educativas Especiais.

The use of Cooperative Learning to promote social competences and academic performance of students with Special Education Needs

Abstract: This report presents a study on the impact of the use of Cooperative Learning strategies to promote social competences, as well as enhancing academic performance in students with Special Education Needs. This investigation project was implemented on a 6th grade class, which initially had 22 students, in the School Grouping of Pombal and aimed at: promoting the development of social competences and the inclusion of students with Special Education Needs through the use of Cooperative Learning; enhance the students academic performance through cooperative strategies; understand and identify the impact of using STAD (Student Team Achievement Division) on the teachers practices and know the students opinions on this method.

In order to achieve these objectives, a set of instruments we selected so as to allow us to collect all the necessary data: social competences evaluation scale, cooperative learning benefits evaluation scale, sociometric test, group work naturalistic observation grid, semi-structured interview for the teacher and “quick tests” for the students.

The results allow us to conclude that the use of cooperative learning in the Maths class has promoted the development of social competences, has promoted students motivation towards learning and has also enhanced their academic performance.

Keywords: Cooperative Learning; Social Competences; Academic Performance; Inclusion; Special Education Needs.

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO.....	1
PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	7
Capítulo 1. Competências sociais.....	9
1.1. Conceito de competências sociais.....	11
1.2. Competências sociais na escola: importância da relação dos pares com as crianças com necessidades educativas especiais.....	13
Capítulo 2. Rendimento/sucesso académico.....	15
2.1. Fatores que contribuem para o sucesso académico.....	17
2.2. Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória – reflexão.....	19
2.3. A disciplina de matemática	22
Capítulo 3. Aprendizagem cooperativa.....	25
3.1. Conceito de aprendizagem cooperativa.....	27
3.2. Características da aprendizagem cooperativa.....	30
3.3. Estudos sobre aprendizagem cooperativa.....	32
3.4. Bases teóricas da aprendizagem cooperativa.....	34
3.5. Benefícios e desvantagens da aprendizagem cooperativa.....	36
3.6. Método <i>Student Team Achievement Division</i> (STAD)	37
3.7. Implementação da aprendizagem cooperativa na sala de aula.....	40
3.8. Constituição dos grupos.....	41
3.8.1. Dimensão e duração.....	41
3.8.2. Heterogeneidade	42
3.8.3. Papeis dos alunos	43
PARTE II – COMPONENTE EMPÍRICA.....	45
Capítulo 4. Caracterização do estudo.....	47
4.1. Importância do estudo.....	49
4.2. Questão de partida e objetivos do estudo.....	49
4.3. Amostra e participantes.....	50
4.4. Estruturação da intervenção.....	51
4.4.1. Fase de pré-implementação.....	52

4.4.2. Fase de implementação	53
4.4.3. Fase de pós-implementação	56
Capítulo 5. Técnicas e instrumentos de recolha de dados.....	57
5.1. Escala de avaliação de competências sociais (EACS).....	59
5.2. Teste sociométrico.....	60
5.3. Entrevista.....	60
5.4. Observação participante.....	61
5.5. Questões-aula (QA).....	62
5.6. Escala de benefícios da aprendizagem cooperativa (EBAC).....	62
Capítulo 6. Apresentação e análise de resultados.....	65
6.1. Escala de avaliação de competências sociais (EACS).....	67
6.2. Teste sociométrico.....	68
6.3. Entrevista.....	69
6.4. Observação participante.....	70
6.5. Questões-aula (QA).....	71
6.6. Escala de benefícios da aprendizagem cooperativa (EBAC)	74
CONCLUSÕES	77
BIBLIOGRAFIA.....	83
ANEXOS	89

Lista de siglas/abreviaturas

AC – Aprendizagem cooperativa

STAD – *Student Team Achievement Division* - Divisão de alunos por equipas para o sucesso

NEE – Necessidades educativas especiais

PEI – Programa educativo individual

EACS – Escala de avaliação de competências sociais

EBAC – Escala de benefícios da aprendizagem cooperativa

QA – Questão(ões)-aula

TG – Trabalho de grupo

Índice de Figuras

Figura 1	Esquema concetual da definição de competência.....	20
Figura 2	Comparação da estrutura das atividades individualista, competitiva e cooperativa.....	28
Figura 3	Características basilares da aprendizagem cooperativa.....	31
Figura 4	Técnica STAD.....	39
Figura 5	Distribuição dos itens da EBAC relativos a benefícios académico-psicológicos e benefícios sociais.....	63

Índice de Quadros

Quadro 1	Dimensões e indicadores dos conceitos de sucesso e insucesso escolar.....	18
Quadro 2	Descritores operativos das competências na área do relacionamento interpessoal.....	21
Quadro 3	Quadro teórico da aprendizagem cooperativa.....	35
Quadro 4	Benefícios da aprendizagem cooperativa.....	36
Quadro 5	Desvantagens da aprendizagem cooperativa.....	37
Quadro 6	Aprendizagem cooperativa na sala de aula – papeis do professor.....	40
Quadro 7	Aprendizagem cooperativa na sala de aula – papeis dos alunos.....	41
Quadro 8	Papeis dos alunos nos grupos.....	43
Quadro 9	Datas de aplicação de QA e TG cooperativo.....	54
Quadro 10	Regras dos pontos de superação das QA.....	55
Quadro 11	Critérios para atribuição de prémios.....	55

Índice de Tabelas

Tabela 1	Totais da EACS antes da intervenção (AI) e depois da intervenção (DI)	67
Tabela 2	Número de alunos a apresentar mais de um ponto de progresso nos itens da EACS.....	68
Tabela 3	Evolução das competências sociais (cumprimento de regras e autocontrolo).....	71
Tabela 4	Classificação das QA nos 2.º e 3.º períodos.....	72

Índice de Gráficos

Gráfico 1	Médias das QA ao longo dos três períodos letivos	72
Gráfico 2	Classificações dos testes globais dos alunos com NEE	74
Gráfico 3	Perceção dos alunos no que respeita aos benefícios sociais resultantes da AC.....	75
Gráfico 4	Perceção dos alunos no que respeita aos benefícios académicos e psicológicos resultantes da AC.....	75

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

Educar, incluindo, é missão da sociedade em geral e da escola em particular. Aprender e ensinar, incluindo, é um desafio para todos, mas utopia para muitos (Sanches, 2011). A inclusão de alunos com necessidades educativas especiais (NEE) nas turmas do ensino regular nos dias de hoje é uma realidade e a escola tem de estar preparada para lhes dar resposta. No entanto não se terá uma efetiva inclusão se ela apenas se resumir a uma presença física do aluno diferente (seja ou não portador de deficiência) em contexto escolar. A diversidade de alunos que nas últimas décadas passou a frequentar a escola desencadeou uma reformulação do conceito de diferença e uma impossibilidade dos professores permanecerem alheios a tantas diferenças individuais e à persistência de um insucesso escolar generalizado (Tavares & Sanches, 2013). Alargando este conceito, compreende-se que a verdadeira inclusão só pode ser conseguida na sala de aula descentralizando o papel do professor, abandonando o ensino tradicional, que favorece a competição e o individualismo, tendo como ambição incluir as crianças na sua dimensão social e afetiva, não diminuindo a importância do seu desenvolvimento cognitivo. Considerando que a escola deve proporcionar o desenvolvimento de conhecimento académico a par do desenvolvimento de atitudes e capacidades, como pensamento crítico, resolução de problemas, capacidade de comunicação, argumentação e cooperação, sentimentos de respeito e solidariedade, por forma a educar cidadãos responsáveis e interventivos, torna-se imperioso operar eficazmente uma mudança. Esta mudança poderá ser viabilizada através da implementação de metodologias ativas que permitam a cada aluno, com ou sem NEE, construir o seu percurso em interação permanente com os seus pares e que com ele vivenciam experiências de aprendizagem (Tavares & Sanches, 2013), sendo, por isso, fundamental considerar aqueles que são essenciais a qualquer processo de aprendizagem: os seus pares. O reflexo positivo da aplicação de métodos cooperativos no ensino, nomeadamente ao nível da aquisição de competências cognitivas, de competências sociais e efetiva inclusão decorre da envolvimento de todos os alunos. Esta interação entre todos os alunos, com e sem necessidades educativas especiais, possibilita-lhes assumir um papel dinâmico na sua aprendizagem (Leitão, 2006).

Lopes e Silva (2009) apontam a aprendizagem cooperativa (AC) como uma metodologia em que os alunos se ajudam no processo de aprendizagem, de modo a promover bons resultados no rendimento escolar e melhorias no domínio socioafetivo. Desta forma estamos a unir dois objetivos fundamentais para a escola: promover o sucesso académico e o desenvolvimento de competências sociais que facilitem a inclusão de alunos com NEE. Por outro lado, com esta postura, promove-se o princípio fundamental proclamado na Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), da qual Portugal é signatário. Esta declaração assenta fundamentalmente no princípio da Educação para Todos, defendendo que qualquer criança, independentemente das suas diferenças individuais, tem direito a beneficiar de um percurso escolar integrado com os seus pares em escolas regulares com orientação inclusiva, de modo a combater a discriminação e promovendo igualdade de oportunidades.

É com base nestes pressupostos que se justifica a importância deste projeto. Como crescer implica, entre outros fatores, aprender a relacionar-se com os outros e com o mundo à sua volta, o objetivo primordial deste estudo é reafirmar a importância da educação pelos pares no desenvolvimento de competências sociais e académicas, através de uma estrutura de aprendizagem cooperativa, designada por STAD (*Student Team Achievement Division* - Divisão de alunos por equipas para o sucesso), desenvolvido por Slavin e seus associados desde 1970 (Fontes & Freixo, 2004). A aplicação desta estratégia foi definida para a disciplina de matemática do 6.º ano, tendo em conta o perfil académico dos alunos-alvo, que apresentavam dificuldades à disciplina desde o 1.º ciclo, e considerando também que esta área curricular está frequentemente associada a representações sociais negativas, que configuram os desempenhos académicos dos alunos (Machado & César, 2012). Os alunos raramente são indiferentes à matemática, citando-a como preferida ou como das disciplinas que menos gostam.

A estrutura do presente relatório visa ilustrar todo um percurso que se demonstrou bastante profícuo para as partes envolvidas, e que pretende espelhar pormenorizadamente os vários momentos deste projeto de investigação. Assim, na parte um – Enquadramento Teórico –, pretende-se elencar os pressupostos teóricos

que fundamentam o estudo, realçando a importância das competências sociais no desenvolvimento das crianças (relação com os pares e competências sociais na escola), efetuando uma breve análise sobre condicionantes do rendimento/sucesso académico e abordando aspetos diversos sobre a AC (perspetiva teórica, estudos de caracterização, vantagens e desvantagens, apresentação do método STAD – grupos de trabalho para o sucesso – e implementação na sala de aula), distribuídos por três capítulos.

Segue-se a parte dois – Componente Empírica – em que, ao longo de três capítulos, se descreve e analisa o trabalho prático realizado. Procede-se à caracterização do estudo, com a caracterização da amostra e dos participantes, apresentam-se os instrumentos de recolha de dados e descrevem-se os procedimentos utilizados com vista a alcançar os objetivos definidos. De seguida procede-se à apresentação, análise e discussão dos resultados recolhidos ao longo do projeto.

Finaliza-se o relatório com as Conclusões caracterizadas por um discurso predominantemente reflexivo acerca de toda a prática, apresentam-se as implicações deste estudo ao processo de ensino/aprendizagem, as limitações que decorreram do mesmo, sugestões para pesquisas ou intervenções futuras e conclusões retiradas ao longo de todo o percurso.

Por fim apresenta-se a bibliografia consultada, suporte da concretização da investigação que culminou neste relatório, e os anexos que permitem uma maior clarificação do trabalho realizado.

PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

CAPÍTULO 1. COMPETÊNCIAS SOCIAIS

“A construção do ser social, feita em boa parte pela educação, é a assimilação pelo indivíduo de uma série de normas e princípios – sejam morais, religiosos, éticos ou de comportamento – que balizam a conduta do indivíduo num grupo. O homem, mais do que um formador da sociedade, é um produto dela.”

Émile Durkheim

CAPÍTULO 1. COMPETÊNCIAS SOCIAIS

As competências sociais desempenham um papel fundamental no desenvolvimento humano em geral e no funcionamento adaptado na escola, afetando as relações com os professores, a aceitação pelos pares e a realização acadêmica (Lemos & Meneses, 2002). Uma boa competência social permite interações eficazes com os outros e previne relações socialmente desajustadas. Pelo contrário uma competência social deficiente relaciona-se com baixa realização acadêmica, como referem Lemos e Meneses (2002), corroborando vários autores. Tendo em conta a importância do desenvolvimento das competências sociais nas várias áreas do desenvolvimento e realização humanas, passamos de seguida a abordar este tema clarificando o seu conceito e justificando a importância das competências sociais na escola e para com os alunos com NEE.

1.1. Conceito de competências sociais

O conceito de competências sociais é muito lato, sendo utilizado para descrever o comportamento social, a compreensão e uso das habilidades sociais e a aceitação social, como referem Lemos e Meneses (2002), citando Haager e Vaughn (1995). Muitas vezes entende-se competência social como sinónimo de habilidade social, mas na verdade, o conceito de competência social é mais amplo, englobando o conceito de habilidades sociais e o conceito de comportamento adaptativo (Loureiro, 2011). Assim, pode afirmar-se que o conceito de habilidade social remete para um constructo descritivo que “inclui uma série de respostas verbais e não-verbais que influenciam a percepção e a resposta do outro na interação social. Representam a capacidade de executar determinados comportamentos sociais que são importantes para permitir à pessoa alcançar a competência social” como refere Loureiro (2011, p.11), de acordo com Spence (2003). Um indivíduo apresenta um comportamento socialmente habilidoso se apresentar as capacidades de iniciar e manter conversações, falar em grupo, expressar emoções, sentimentos e opiniões, defender os seus direitos, solicitar favores, recusar pedidos, fazer e aceitar cumprimentos (Caballo, 1991, citado por Silva, 2002). No entanto, apesar do indivíduo ser dotado

deste vasto conjunto de habilidades sociais, tal não é condição suficiente para apresentar um desempenho socialmente competente. Para além disso o comportamento socialmente habilidoso é difícil de ser definido na medida em que depende dos contextos sociais em que ocorre, pelo que, da mesma maneira que não há formas universais de comportamentos corretos, também não há um critério absoluto para definir o conceito de habilidades sociais (Caballo, 2003, citado por Bartholomeu, Montiel, e Pessotto, 2011). A aprendizagem das habilidades sociais ocorre primeiramente na infância, através de três processos: a modelação, o estabelecimento de regras e o manejo de consequências – reforços e punições – que são predominantemente mediados por agentes educacionais, tais como pais e professores (Freitas & Del Prette, 2010).

A competência social é considerada por muitos autores como um constructo avaliativo (MacFall, 1982; Del Prette & Del Prette, 2001; Gresham, 2009, citados por Loureiro, 2011) mas também “...multidimensional e interativo nas suas diversas componentes (...) como sendo as relações positivas com os seus pares, uma cognição social adequada à idade, a ausência de problemas de comportamento e habilidades sociais eficazes”, como refere Loureiro (2011, p.11). Ainda MacFall (1982) e Del Prette e Del Prette (1996) citados por Silva (2002, pp.233-234) justificam o uso do conceito de competência social num sentido avaliativo “...visando qualificar o nível de proficiência com que os comportamentos são ou deveriam ser emitidos, bem como a sua congruência e adequação às dimensões pessoal e situacional”.

Não obstante as definições especificadas anteriormente, e tendo em conta o contexto escolar em que o presente projeto foi aplicado, considerar-se-ão as competências sociais, de acordo com Silva (2004, p.79), como “...as capacidades próprias que os seres humanos detêm para obter objectivos afectivos e instrumentais necessários à vida social, são essas capacidades, as competências sociais, que constituem o meio para a satisfação desses objetivos”.

Os métodos e procedimentos mais usados para avaliar as competências sociais incluem: sociometria; avaliação feita pelos professores; registos de observação de

ocorrência de comportamentos específicos; avaliação feita pelos pais; e medidas de autorrelato (Lemos & Meneses, 2002).

1.2. Competências sociais na escola: importância da relação dos pares com as crianças com NEE

A investigação na área das competências sociais na escola tem revelado que a competência social está fortemente ligada com a realização académica. Alguns autores como Del Prette e Del Prette (2001), referidos por (Bartholomeu, Montiel, & Pessotto, 2011), descrevem uma correlação entre défices nas habilidades sociais e o fraco desempenho académico, delinquência, abuso de drogas e desordens emocionais variadas. Por outro lado, Bartholomeu, Montiel e Pessoto (2011) referem a aceitação ou rejeição dos colegas como fatores decisivos para o crescimento académico e pessoal, reforçando a importância do uso das relações humanas no sentido de potenciar e motivar para aprender. A preocupação com a promoção de competências sociais na educação, em particular na Educação Especial, justifica-se com o seu potencial papel em diminuir os conflitos entre os alunos, atenuar as dificuldades de aprendizagem e preparar a criança/jovem para a vida em comunidade, dentro e fora da escola (Freitas & Del Prette, 2010). Reconhece-se a particular dificuldade que as crianças e jovens com NEE manifestam em integrar-se num grupo e afirmar-se dentro dele, partilhando vivências e opiniões. Nas atividades relacionadas com tarefas sociais, as crianças com NEE mostram-se mais solitárias, manifestam negatividade, especialmente durante os conflitos, têm menos sucesso em entrar nos grupos de pares e em ter pares que respondam apropriadamente aos seus convites sociais (Borges, 2011). Estas constatações sugerem que, maioritariamente, os alunos com NEE exibem dificuldades nas competências sociais que impliquem relacionamentos com pares. Não obstante as dificuldades apresentadas pelos alunos com NEE e um grau de desenvolvimento mais lento relativamente aos alunos “ditos normais”, eles podem, através dos mecanismos de interação com os pares, vir a adquirir competências que lhes permitam evoluir nas suas aprendizagens e atingir uma certa autonomia (Nóvoa, 1996, citado por Borges, 2011).

Assim sendo, a integração nos grupos é assegurada essencialmente pelos pares, que constituem um elemento essencial para a criação de um ambiente inclusivo de sucesso, que alie a componente educativa à componente do desenvolvimento afetivo e social. A adequada integração destes alunos exige que os pares sejam preparados para serem seus amigos e os apoiarem na prática das suas competências sociais (Simões, 2015). Desta forma, é imprescindível clarificar, junto dos pares, aspetos referentes à problemática do colega com NEE, para que possam compreender determinados comportamentos e proceder a um ajustamento na interação. Neste âmbito é determinante o papel do professor na clarificação das problemáticas, junto dos pares, através de estratégias pedagógicas facilitadoras de interação e inclusão (Borges, 2011).

CAPÍTULO 2. RENDIMENTO/SUCESSO ACADÊMICO

*“Os progressos obtidos por meio do ensino são lentos;
já os obtidos por meio de exemplos
são mais imediatos e eficazes”
Sêneca*

CAPÍTULO 2. RENDIMENTO/SUCESSO ACADÊMICO

Atualmente assiste-se a uma preocupação acerca do sucesso escolar por parte dos professores, estudantes e suas famílias, constituindo igualmente um tema central na agenda política e mediática, na medida em que se considera que o sucesso na escola é um fator importante para o desenvolvimento, a integração e o bem-estar, quer de cada indivíduo, quer dos grupos e da sociedade como um todo. Na sequência do capítulo um, propomo-nos refletir sobre os fatores que contribuem para o sucesso escolar e sobre o perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória, procedendo-se no final a uma análise particular da disciplina de Matemática, contexto em que foi realizada a intervenção.

2.1. Fatores que contribuem para o sucesso académico

O sucesso escolar significa uma das maiores e mais importantes conquistas na história de vida das crianças, no entanto muitos alunos experienciam, ao longo do seu percurso escolar, momentos de insucesso, de desânimo e até de abandono precoce da escola. O (in)sucesso escolar não tem relação direta com as classificações. Contudo estas são, em última instância, o modo como os alunos são analisados em grande parte dos países europeus. Serão essas classificações que vão ter uma influência determinante no futuro escolar da maior parte dos alunos. O (in)sucesso escolar é um fenómeno educacional e social complexo, com causas interrelacionadas, significando a falência ou fracasso de um projeto, que tem como referência uma instituição escolar. Para além das classificações, o (in)sucesso escolar é estudado a partir de indicadores de reprovação, repetência e abandono (Veloso & Abrantes, 2013). Inicialmente, o insucesso era apenas imputado ao aluno, isto é, à sua suposta preguiça, falta de capacidade ou de interesse; mais tarde, colocou-se a tónica do problema numa dimensão social, em que o insucesso passou a ser assumido como um fracasso de toda a comunidade escolar, reconhecendo a incapacidade do sistema para motivar os alunos, mantendo-os na escola e promovendo o seu sucesso. É extremamente difícil e complexo explicar as causas do insucesso escolar, uma vez que estar em situação de insucesso implica uma enorme variedade de causas (ver

quadro 1), cuja localização pode centrar-se ao nível do aluno e do seu ambiente restrito, ao nível da sociedade, à qual ele pertence, e ao nível da própria escola e do sistema educativo (Marmelo, 2011).

Quadro 1 – Dimensões e indicadores dos conceitos de sucesso e insucesso escolar

Conceitos	Dimensões	Indicadores
Sucesso/ Insucesso Escolar	- Socioeconómica	- Situação profissional dos pais (emprego/desemprego); - Precariedade laboral; - Acesso e eficaz gestão de benefícios sociais; - Acesso ao mercado de bens e serviços.
	- Cultural	- Habilitações literárias dos pais; - Práticas culturais e de lazer (acesso a atividades desportivas, culturais e de lazer); - Acesso à informação e ao conhecimento (níveis de literacia, acesso ao computador e internet);
	- Familiar	- Disfuncionalidade familiar devido ao consumo de substâncias psicoativas, à ocorrência de maus tratos, nomeadamente negligência parental (comportamento regular de omissão dos cuidados de alimentação, higiene, saúde, afeto, supervisão, educação); - Envolvimento no percurso escolar dos filhos; - Divórcio (poder parental partilhado ou ausência de um dos progenitores).
	- Pessoal	- Autoconceito académico; - Autoeficácia escolar (esforço, persistência, capacidade de enfrentar obstáculos); - Ansiedade de desempenho; - Relações interpessoais e integração social; - Motivação; - Autorregulação comportamental; - Comportamentos disruptivos; - Ausência de rotinas de estudo; - Absentismo.
	- Sistema educativo	- Funcionamento e organização escolar (políticas de estabelecimento; dimensão da turma, escola, agrupamento; manutenção da disciplina); - Ambiente socioeducativo (atitudes dos professores, isto é, grau de comprometimento no exercício das suas funções, o nível de segurança e disciplina); - Ausência de currículos estimulantes.

Embora todas as categorias de fatores desempenhem um papel importante no processo conducente ao fracasso escolar, a intervenção nalguns destes domínios pode ser de difícil operacionalização, uma vez que alguns dos fatores que lhe são imputados, como a condição socioeconómica ou a dimensão do agrupamento escolar,

são estáticos. Deste modo, alguns destes fatores possuem um potencial de mudança reduzido, levando a que as intervenções focadas nesses fatores de risco sejam pouco efetivas (Miguel, Rijo, & Lima, 2012). Por outro lado, há que investir nas áreas passíveis de serem alteradas, contribuindo para uma melhoria no processo de ensino-aprendizagem de cada aluno e no seu desenvolvimento pessoal e social. Deste modo particulariza-se um fator que favorecerá o sucesso escolar relacionado com o modelo de professor que gere a aula paralelamente com a existência ou não de co-docência.

Para que se efetive a mediação das aprendizagens e se potenciem as interações no grupo, é necessário um novo modelo de professor e um novo modelo de “comunidade de professores”. A este propósito, Tavares e Sanches (2013) referem Leitão (2007) afirmando saber-se que as escolas em que os professores trabalham em parceria pedagógica, na sala de aula, são aquelas em que se verificam maiores mudanças, que proporcionam melhores condições de aprendizagem e que mais facilitam a inclusão de alunos com NEE. As mesmas autoras referem que Toledo e Vitaliano (2010) concluíram da sua investigação sobre a formação de professores, que usando um modelo colaborativo (professor do ensino regular e professor de educação especial) na sala de aula, favorece o processo de inclusão de alunos com deficiência intelectual. O abandono da postura do professor solitário, em favor da partilha das suas experiências com outros docentes, constituindo equipas cooperativas de trabalho, que abram espaço a uma reflexão/experimentação conjuntas, afigura-se como a mudança mais premente no seio das escolas e que mais eco terá nas salas de aula (Tavares & Sanches, 2013).

2.2. Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória – reflexão

A Educação para Todos obriga à consideração da diversidade e da complexidade como fatores a ter em conta ao definir o que se pretende para a aprendizagem dos alunos à saída da escolaridade obrigatória. Pretende-se caracterizar o que se pode considerar desejável, com necessária flexibilidade, adotando um perfil de base humanista que considera a sociedade centrada na pessoa e na dignidade humana como valores fundamentais, de acordo com o documento emitido pelo Ministério da

Educação [ME] (2017), designado por “Perfil dos alunos à saída da Escolaridade Obrigatória”. Na apresentação deste documento, o jurista Guilherme d’Oliveira Martins, coordenador do projeto, afirmou que o grande objetivo é o de “incluir todos, sem correr o risco de facilitar”. Ora este objetivo poderá ser alcançado garantido flexibilidade nas aprendizagens, na gestão do currículo e nas práticas em sala de aula.

De acordo com o “Perfil dos alunos à saída da Escolaridade Obrigatória”, um dos princípios que subjaz ao trabalho de natureza curricular é incluir como requisito de educação, pois considera que a “escola contemporânea agrega uma diversidade de alunos tanto do ponto de vista socioeconómico e cultural como também do ponto de vista cognitivo e motivacional” (ME, 2017, p.8). A adoção do perfil do aluno implica que todos possam ser incluídos e que entendam que a exclusão é incompatível com o conceito de equidade e democracia. Pretende-se que o jovem, à saída da escolaridade obrigatória, seja um cidadão

...capaz de pensar crítica e autonomamente, criativo, com competência de trabalho colaborativo e capacidade de comunicação; que valorize o respeito pela dignidade humana, pelo exercício da cidadania plena, pela solidariedade para com os outros, pela diversidade cultural e pelo debate democrático; que rejeite todas as formas de discriminação e de exclusão social (ME, 2017, p.10),

entre outras exigências.

Ainda neste documento acerca do perfil do aluno do século XXI, supõe-se um conjunto de competências a atingir, encarando-as como “combinações complexas de conhecimentos, capacidades e atitudes” (ME, 2017, p.12), que permitem uma efetiva ação humana em contextos diversificados e que são de natureza cognitiva, metacognitiva, social e emocional, física e prática.



Figura 1 – Esquema conceitual da definição de competência (retirado de ME, 2017, p.12)

As competências elencadas e previstas para o aluno do século XXI são: linguagens e textos; informação e comunicação; raciocínio e resolução de problemas; pensamento crítico e pensamento criativo; relacionamento interpessoal; desenvolvimento e autonomia pessoal; bem-estar, saúde e ambiente; sensibilidade estética e artística; saber científico, técnico e tecnológico; consciência e domínio do corpo. As competências na área de relacionamento interpessoal dizem respeito à interação com os outros, que ocorre em diferentes contextos sociais e emocionais. Permitem reconhecer, expressar e gerir emoções, construir relações, estabelecer objetivos e dar resposta a necessidades pessoais e sociais. De acordo com o “Perfil dos alunos à saída da Escolaridade Obrigatória” (ME, 2017), as competências associadas ao relacionamento interpessoal implicam que os alunos sejam capazes de: adequar comportamentos em contextos de cooperação, partilha, colaboração e competição; trabalhar em equipa e usar diferentes meios para comunicar presencialmente e em rede; interagir com tolerância, empatia e responsabilidade e argumentar, negociar e aceitar diferentes pontos de vista, desenvolvendo novas formas de estar, olhar e participar na sociedade.

Quadro 2 – Descritores operativos das competências na área do relacionamento interpessoal (retirado de ME, 2017, p.18)

	Descritores operativos
Competências na área de relacionamento interpessoal	<p>Os alunos juntam esforços para atingir objetivos, valorizando a diversidade de perspetivas sobre as questões em causa, tanto lado a lado como através de meios digitais. Desenvolvem e mantêm relações diversas e positivas entre si e com os outros (comunidade, escola e família) em contextos de colaboração, de cooperação e interajuda. Resolvem problemas de natureza relacional de forma pacífica, com empatia e com sentido crítico.</p> <p>Os alunos envolvem-se em conversas, trabalhos e experiências formais e informais: debatem, negociam, acordam, colaboram. Aprendem a considerar diversas perspetivas e a construir consensos. Relacionam-se em grupos lúdicos, desportivos, musicais, artísticos, literários, políticos e outros, em espaços de discussão e partilha, presenciais ou a distância.</p>

A garantia da aquisição de competências-chave para o perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória implica alterações de práticas pedagógicas e didáticas e que passam em muito por recentrar o lugar do aluno na aprendizagem. Algumas ações relacionadas com a prática docente, determinantes para o desenvolvimento do perfil dos alunos, e propostas no supracitado documento são: organizar e desenvolver atividades cooperativas de aprendizagem, orientadas para a integração e troca de saberes, a tomada de consciência de si, dos outros e do meio e a realização de projetos intra ou extraescolares; promover de modo sistemático e intencional, na sala de aula e fora dela, atividades que permitam ao aluno fazer escolhas, confrontar pontos de vista, resolver problemas e tomar decisões com base em valores.

Desta pequena reflexão conclui-se claramente que urge repensar as estratégias de atuação para com a diversidade de alunos que se apresentam na escola, para se fazer mais e melhor, para a construção de uma sociedade ativa e solidária. Remetendo para as palavras de Andreas Schleicher, diretor do Departamento de Educação e Competências da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) em 11 de fevereiro de 2017, numa entrevista ao Expresso, quando questionado sobre o caminho que os sistemas (educativos) deveriam tomar:

A reprodução de conteúdos e matérias está a perder importância. Aquilo que é fácil de ensinar é também fácil de transmitir através da programação e da automação. O ensino não se pode limitar à transmissão do conhecimento académico. Tem de se focar nas competências do ser humano, que permitam à educação continuar à frente dos desenvolvimentos sociais e tecnológicos. Perseverança, resiliência, consciência, ética, coragem, liderança são características que devem ser trabalhadas na escola.

2.3. A disciplina de matemática

A matemática é uma disciplina associada, frequentemente, a elevadas taxas de insucesso académico e representações sociais negativas. Os alunos ou a referem como sendo das disciplinas que mais gostam, ou como das que menos gostam, mas raramente a matemática lhes é indiferente (Machado & César, 2012).

Destacam-se três grandes finalidades para o ensino da matemática de acordo com o Programa e Metas Curriculares de Matemática para o Ensino Básico (2013): a

estruturação do pensamento, a análise do mundo natural e a interpretação da sociedade, evidenciando teoricamente a estreita ligação da matemática com o dia-a-dia, bem como a sua importância na vida dos indivíduos, o que implicaria um gosto natural pela disciplina. No entanto continua-se a assistir a uma forte rejeição da matemática, ilustrada pelos desempenhos dos alunos nas provas de avaliação externa (9.º e 12.º anos) e que condicionam muitas vezes o prosseguimento de estudos, configurando sentimentos de incapacidade e frustração (Machado & César, 2012).

De acordo com Ponte *et al.* (2007, p.2),

A Matemática é uma das ciências mais antigas e é igualmente das mais antigas disciplinas escolares, tendo sempre ocupado, ao longo dos tempos, um lugar de relevo no currículo. A Matemática não é uma ciência sobre o mundo, natural ou social, no sentido em que o são algumas das outras ciências, mas sim uma ciência que lida com objectos e relações abstractas. É, para além disso, uma linguagem que nos permite elaborar uma compreensão e representação desse mundo, e um instrumento que proporciona formas de agir sobre ele para resolver problemas que se nos deparam e de prever e controlar os resultados da acção que realizarmos.

A matemática sempre se afigurou uma disciplina trabalhosa, difícil, na medida em que solicita várias ferramentas como contar, deduzir, demonstrar, calcular, medir, estimar, representar, agrupar, que se revelam, muitas vezes, as maiores dificuldades dos alunos, em particular dos alunos com NEE. Aliás, Ponte *et al.* (2007, p.2) ainda reforça esta ideia, referindo que “...no seu desenvolvimento criativo, a actividade matemática convoca recursos e capacidades cognitivas diversas como o raciocínio plausível, a imaginação e a intuição necessários à produção de conhecimento matemático.”

Se se pretender modificar este panorama há que ter em conta alguns aspetos, nomeadamente a gestão do currículo, as práticas desenvolvidas em aula, as tarefas matemáticas propostas e as instruções de trabalho que lhes estão subjacentes. O trabalho cooperativo é uma estratégia que atua como ferramenta facilitadora do sucesso académico e do desenvolvimento de capacidades e competências matemáticas (Machado & César, 2012).

De acordo com o que está previsto no programa nacional do ensino básico, que serviu de suporte à elaboração das atuais metas curriculares de matemática,

“A aprendizagem da Matemática pressupõe que os alunos trabalhem de diferentes formas na sala de aula. O trabalho individual é importante (...). Em muitas situações, na sala de aula, os alunos também trabalham em pares que é um modo de organização particularmente adequado na resolução de pequenas tarefas, permitindo que os alunos troquem impressões entre si, esclareçam dúvidas e partilhem informações. A organização em grupo é especialmente adequada no desenvolvimento de pequenos projectos que possibilitam uma divisão de tarefas pelos diversos alunos (...). Para isso, é necessário sensibilizar os alunos para a importância da definição de objectivos comuns, a estruturação e calendarização do trabalho, tomada de iniciativas e assunção de responsabilidades, procurando desenvolver neles tanto a sua autonomia como o espírito de colaboração.” (Ponte *et al.*, 2007, p.10).

Tendo em conta que os Programas do 2.º ciclo do Ensino Básico definem os objetivos gerais que, juntamente com as Metas Curriculares, remetem para a importância de os alunos cooperarem em atividades de grupo, é imperativo que os professores planifiquem as suas aulas prevendo formas de estimular a compreensão, a aceitação das opiniões dos outros colegas e, ainda, assegurar que os alunos sejam capazes de comunicar, discutir, interpretar e defender as suas opiniões (Guedes, Silva, & Lopes, 2015). Um dos métodos comprovados que permite desenvolver estas competências é a aprendizagem cooperativa.

CAPÍTULO 3. APRENDIZAGEM COOPERATIVA

*“O que as crianças podem fazer juntas hoje,
Poderão fazê-las sozinhas amanhã.”*
Vygotsky

CAPÍTULO 3. APRENDIZAGEM COOPERATIVA

A aprendizagem cooperativa (AC) é uma metodologia de ensino-aprendizagem que tem vindo, gradualmente, a ganhar um lugar de destaque nas técnicas de diferenciação pedagógica, tendo em conta as referências de inúmeros autores como um meio ímpar de aquisição de competências cognitivas e sociais imprescindíveis para que a aprendizagem seja efetivada com qualidade. É cada vez mais comum o incentivo do uso de métodos de ensino mais centrados nos alunos, em detrimento da utilização de métodos tradicionais, predominantemente centrados no professor (Lopes, Silva, & Rocha, 2014). Tendo em conta que as turmas das escolas públicas são cada vez maiores e mais diversificadas e considerando a dificuldade de atender a necessidades individuais, a solução pode ser encontrada na escolha de métodos que usem os próprios alunos como agentes de instrução (Fino, 2001). O principal enfoque da metodologia de AC prende-se com o papel ativo e central do aluno nas suas aquisições, em partilha com os seus pares. Assim, ao abordar-se o vasto tema da AC, propomos inicialmente clarificar o seu conceito e elencar as suas características fundamentais, identificando alguns estudos sobre o tema. Após identificar os benefícios e desvantagens desta metodologia, procederemos a uma descrição detalhada sobre o método de AC escolhido para aplicar nesta investigação (método STAD), bem como as características dos grupos.

3.1. Conceito de aprendizagem cooperativa

Cooperação significa trabalhar em conjunto para atingir objetivos em comum. O conceito de AC defendido por Johnson, Johnson and Smith (2004) consiste no uso de pequenos grupos de modo a que os alunos trabalhem em conjunto, maximizando a sua aprendizagem, bem como a dos seus colegas. Contrasta com a aprendizagem competitiva (em que os alunos trabalham uns contra os outros para atingir metas ou classificações académicas alcançadas apenas por um ou por alguns) e com a aprendizagem individualista (os alunos trabalham por si próprios para atingir metas de aprendizagem sem relação com as metas atingidas pelos outros). Gaitas e Morgado (2010) nomeiam vários autores que comprovam a maior eficácia da AC no

que respeita ao sucesso educativo, comparativamente às metodologias de aprendizagem competitiva e individualista (Darnon, Doll & Butera, 2007; Johnson & Johnson, 1990, 1994; Johnson, Maruyama, Johnson, Nelson & Skon, 1981; Qin, Johnson & Johnson, 1995; Slavin, 1991, 1996, 1998).

De acordo com Pujolás Maset (2012), uma aula em que as atividades estejam organizadas e estruturadas de forma individual ou competitiva são menos inclusivas que outra em que as atividades sejam estruturadas de forma cooperativa. Numa estrutura individualista os alunos trabalham individualmente sem interagirem com os outros alunos, e comunicando apenas com o professor, que resolve e esclarece as dúvidas que lhes vão surgindo; numa estrutura competitiva, os alunos também trabalham individualmente, mas rivalizam entre si para determinar o primeiro da turma. Na estrutura cooperativa os alunos estão distribuídos por pequenos grupos heterogéneos de trabalho, para se ajudarem e motivarem na aprendizagem. Espera-se que aprendam com o professor, mas também com os colegas de grupo, levando a que os alunos colaborem e contem uns com os outros (Pujolás Maset, 2012).

Estrutura da atividade individualista	Estrutura da atividade competitiva	Estrutura da atividade cooperativa
<ul style="list-style-type: none"> • estudo individual; • o aluno aprende o que o professor ensina; • O aluno atinge objetivos independentemente dos outros atingirem; • Não existe interdependência de finalidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • estudo individual; • rivalidade com os colegas; • O aluno aprende o que o professor ensina, antes dos outros e mais do que os outros; • O aluno atinge os objetivos se e só se os outros não conseguirem; • Interdependência de finalidades negativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pequenos grupos de trabalho; • Os alunos ajudam-se e motivam-se; • Os alunos aprendem com o professor e com os seus colegas; • O aluno atinge os seus objetivos se e só se os colegas também os atingem; • Interdependência de finalidades positiva.

Figura 2 – Comparação da estrutura das atividades individualista, competitiva e cooperativa (adaptado de Pujolás Maset, 2012).

Pujolás Maset (2012) define o conceito da aprendizagem cooperativa como um recurso ou estratégia que considera a diversidade dos alunos dentro da mesma turma

(Fontes & Freixo, 2004). Tal como este autor, Leitão (2006) define a AC salientando o papel da diversidade e diferença:

(...) é uma estratégia de ensino centrada no aluno e no trabalho colaborativo em pequenos grupos, grupos que se organizam na base da diferença dos seus membros – a diferença como um valor – e que recorre a uma diversidade de atividades, formas e contextos sociais de aprendizagem, para ajudar os alunos a, ativamente e solidariamente, criticar e reflexivamente, construir e aprofundar a sua própria compreensão do mundo em que vivem (p.8).

Tiantong e Teemuangsai (2013), citando Slavin e Tanner (1979), referem que os esforços cooperativos entre estudantes resultam num maior grau de compromisso entre todos os participantes em oposição aos sistemas individualistas e competitivos, em que muitos alunos são deixados para trás. Num ambiente de aprendizagem cooperativa todos os alunos beneficiam. Os alunos ajudam-se uns aos outros aumentando o nível de desempenho, conduzindo a um aumento da sua autoestima. Por outro lado, as ferramentas de pensamento crítico aumentam e a capacidade de retenção e interesse pelos conteúdos também aumentam. Com grupos de trabalho cooperativo os alunos discutem os conteúdos a ser aprendidos, ajudam-se mutuamente e encorajam-se uns aos outros para trabalharem. Qualquer conteúdo de qualquer currículo para qualquer tipo de aluno pode ser aplicado ou estruturado cooperativamente.

Como diz Silva (1998, p.136) “... o trabalho de grupo cooperativo consiste em pequenos grupos de alunos, interagindo com os seus homólogos, ao mesmo tempo que trabalham com material académico...o professor encontra-se à disposição para ajudar, mas, tipicamente, não dirige a interação dos alunos.”

Lopes e Silva (2009, p.3) citam Balkcom (1992), que define a AC como “uma estratégia de ensino em que grupos pequenos, cada um com alunos de níveis diferentes de capacidades, usam uma variedade de atividades de aprendizagem para melhorar a compreensão de um assunto, salvaguardando que cada membro desse grupo é responsável não somente por aprender o que está a ser ensinado, mas também por ajudar os colegas, criando uma atmosfera de realização.”

Tendo em conta as definições elencadas anteriormente, que se completam, pode dizer-se que a AC é o conjunto de ações em que um pequeno grupo de alunos, com características diversificadas, opera coordenada e simultaneamente, nas tarefas académicas e interações sociais para atingir metas comuns, alcançando benefícios para todos os intervenientes.

3.2. Características da aprendizagem cooperativa

Jonhson, Jonhson e Holubec (1999), citados por Lopes e Silva (2009), referem que para que uma atividade tenha um caráter cooperativo, é necessário que estejam presentes cinco características básicas que são: interdependência positiva, responsabilidade individual e de grupo, interação estimuladora (preferencialmente face a face), competências sociais e avaliação do processo de grupo.

A **interdependência positiva** “cria situações em que os alunos trabalham em conjunto, ..., partilhando recursos, dando apoio mútuo e celebrando juntos o sucesso. Os alunos têm de acreditar que cada um é bem-sucedido se todos o forem.”, tal como referem Lopes e Silva (2009, p.16). Assim, à dupla responsabilidade de aprender e ajudar os outros na aprendizagem chama-se de interdependência positiva. Para fortalecer a interdependência positiva podem ser mobilizados diversos procedimentos: recompensas de grupo, partilha de recursos, definição clara de objetivos comuns aos grupos e às turmas, divisão de tarefas que cada elemento deve assumir e atribuição de papéis a cada elemento do grupo (Leitão, 2006).

A **responsabilidade individual e de grupo** relaciona-se com a responsabilidade de cada elemento no cumprimento da parte que lhe cabe para o grupo atingir sucesso. A responsabilidade individual existe quando se avalia o desempenho de cada aluno e os resultados são transmitidos a todos para se determinar quem necessita de mais ajuda, apoio e incentivo. O objetivo e responsabilidade do grupo é fortalecer cada membro individual de modo que aprendam juntos para sair-se melhor como indivíduos (Lopes & Silva, 2009).

A terceira característica, **interação face a face**, possibilita o trabalho em conjunto, promovendo o sucesso e estabelecendo as relações pessoais essenciais para o desenvolvimento de valores pluralistas. As respostas verbais e não-verbais dos membros do grupo permitem uma informação importante acerca do desenvolvimento de cada um.

De seguida, para que a cooperação verdadeiramente se efetive, é necessário ensinar aos alunos **competências sociais** imprescindíveis ao trabalho em grupo: elogiar, encorajar, pedir ajuda, comunicar de forma clara, aceitar diferenças, escutar, ajudar os outros, entre outras e motivar os alunos a usá-las (Lopes & Silva, 2009). Numa atividade estruturada cooperativamente, os alunos aprendem que o professor não é o único que os pode ajudar, e desenvolvem a componente académica a par de relações de solidariedade e ajuda mútua (Leitão, 2006).

A quinta característica essencial da AC é a **avaliação de grupo**, que ocorre quando os alunos analisam em que medida alcançam os seus objetivos e mantêm relações de trabalho eficazes, para além de refletirem como podem aumentar a eficácia do grupo. Durante essa auto e heteroavaliação, os alunos devem ser capazes de se concentrarem na preservação do grupo, de facilitarem a aprendizagem de competências sociais, de assegurarem que os membros recebem *feedback* pela sua participação e de se recordarem que têm de praticar de forma consistente as competências cooperativas (Lopes & Silva, 2009).

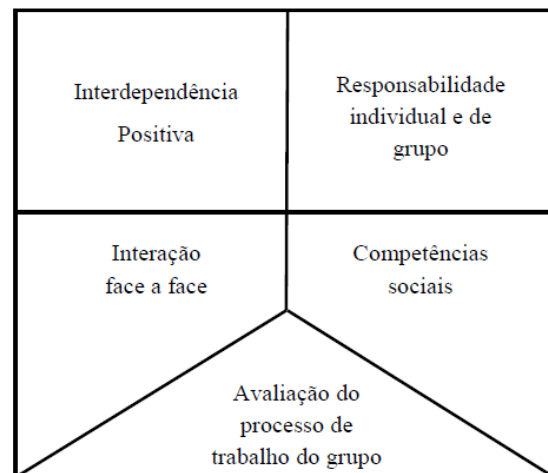


Figura 3 – Características basilares da aprendizagem cooperativa (adaptado de Fontes e Freixo, 2004)

3.3. Estudos sobre aprendizagem cooperativa

Lopes e Silva (2009), numa revisão de literatura, elencam diversos exemplos da promoção de trabalho em grupo, remontando ao século III a.C., o que comprova a importância destas técnicas. O século XIX é marcado por John Dewey¹ cujo pensamento democrático está na base dos fundamentos filosóficos da AC. Este autor defendia que a escola e os professores deveriam proporcionar ambientes sociais de aprendizagem caracterizados por procedimentos democráticos e científicos, enfatizando o trabalho ativo e cooperativo e a organização de grupos de resolução de problemas. Defendia também que se devia incentivar a tomada de iniciativa, a partilha de decisões e a procura de respostas através das interações que os alunos estabeleciam entre si e com os professores. Dewey implementou esta filosofia educacional numa escola experimental que dirigiu, tendo um grande impacto na renovação das escolas americanas e europeias (Leitão, 2006). Um dos discípulos de Dewey, William Heard Kilpatrick (1871-1965) empenhou-se em difundir um novo modelo de educação nos Estados Unidos da América, que promovia a convivência democrática entre as pessoas. Paralelamente, nos anos 20/30 do século XX, e tendo como base a sua Teoria Socio-Constructivista, Vygotsky dá um enorme contributo ao estudo da aprendizagem cooperativa, centrando os seus esforços na importância que o meio social tem na aprendizagem. Vygotsky defende que a aprendizagem desperta um conjunto de processos internos que operam apenas quando os alunos estão em interação com os colegas (Fontes & Freixo, 2004).

Entretanto o interesse pela AC começou a declinar nos finais dos anos 30 do século XX, aumentando o uso de técnicas individualista e competitivas, motivado por questões fundamentalmente económicas. Seguiu-se um período em que vários autores/investigadores estudaram e compararam estas duas formas de trabalho – cooperativa vs competitiva (Julius Maller, 1929; Margaret Mead, 1936, 1937; Edward Lee Thorndike, 1938, citados por Lopes & Silva, 2009). Entretanto, nos Estados Unidos da América, no ano de 1949, Deutsch formulou a Teoria da Interdependência Social, sobre cooperação e competição, definindo os três tipos de

¹ Filósofo e pedagogo norte-americano (1859-1952), autor da obra *“Democracia e Educação: Uma introdução à Filosofia da Educação”*

atividades – cooperativa, individualista e competitiva. Apesar destes desenvolvimentos e estudos, as estruturas competitiva e individualista prevalecem até aos finais dos anos 60 (Lopes & Silva, 2009). Nos anos 70 renasce o interesse pela AC (Jonhson & Jonhson, 1974, 1975; Sharan & Sharan, 1976; Aronson *et al.*, 1978, citados por Lopes & Silva, 2009). A investigação tem perdurado e notabilizado autores nesta área que desenvolveram investigações no sentido de avaliar o impacto da cooperação em diversas áreas do desenvolvimento e aprendizagem. David W. Jonhson e Roger T. Johnson² refinaram, estenderam e aplicaram o trabalho de Deutsch, promoveram investigações e efetuaram revisões de pesquisa conduzida nesta área. Num estudo de meta-análise desenvolvido em 1989, procederam à revisão de mais de 500 investigações tendo concluído pela eficácia da AC em áreas como o desenvolvimento de competências psicoafetivas, desempenho académico, socialização e coesão de grupo. Mais de 50 estudos por eles revistos, permitiram concluir que a AC promove o desempenho académico e a interação social dos alunos com deficiência (Leitão, 2006). Tendo em conta estes resultados, os autores consideraram a AC como uma estratégia facilitadora e promotora de inclusão de alunos com NEE (Leitão, 2006). O 1.º estudo identificado sobre a AC realizou-se em 1924 e 68% dos estudos foram conduzidos a partir de 1970 (Johnson, Johnson, & Smith, 2014). Já a partir desta década a investigação estendeu-se a todos os ciclos. Estes investigadores classificaram os resultados da pesquisa em 3 áreas: sucesso académico, qualidade de relacionamentos e ajustamento psicológico à vida escolar. Jonhson e Jonhson verificaram na análise dos resultados de todos os estudos uma tendência de relação recíproca. Quanto maior o esforço no trabalho em grupo, maior a tendência dos colegas se estimarem uns aos outros e com mais afinco se esforçam para aprender. Quanto mais os indivíduos trabalham juntos, maior será a sua competência social, autoestima e saúde psicológica. Quanto mais psicologicamente saudáveis, maior a tendência de trabalharem juntos. Quanto maior o número de relações comprometidas nas quais as pessoas se envolverem, mais saudáveis elas serão psicologicamente e mais capazes serão de desenvolver relações zelosas e comprometidas (Johnson, Johnson, & Smith, 2014). Paralelamente, estes

² Professores americanos, co-fundadores do centro de aprendizagem cooperativa nos EUA, em 1969.

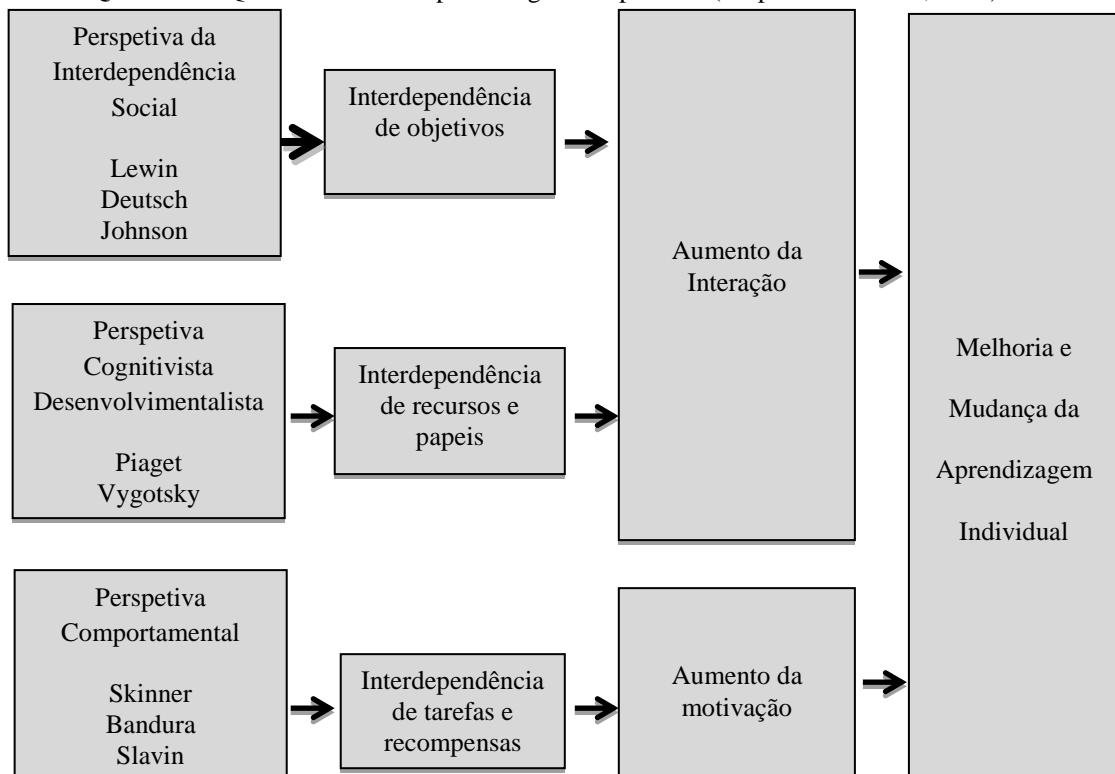
investigadores promoveram uma revisão da investigação desenvolvida no âmbito da eficácia dos vários métodos de AC no desempenho escolar. Analisaram cerca de 164 estudos que visavam a eficácia de 8 métodos de AC, tendo verificado um impacto positivo significativo no êxito escolar. A consistência dos resultados e a diversidade de métodos proporciona uma forte validação da eficácia da AC (Johnson & Johnson, 2001). Em Espanha, como resultado do Projeto PAC (Programa didático inclusivo para atender nas aulas os alunos com necessidades educativas diversas) desenvolvido pelo Grupo de Investigação sobre a Atenção à diversidade (GRAD), o Programa CA/AC (Cooperar para Aprender/Aprender a Cooperar) oferece aos professores de todos os níveis de ensino ferramentas para ensinar aos alunos a aprender em equipa e promove a introdução de novas práticas docentes baseadas na AC. Este projeto foi aplicado em várias cidades espanholas, com resultados favoráveis que originaram a implementação do Projeto PAC 2: Estudos de caso sobre o desenvolvimento e processo de assessoramento do programa de apoios educativos inclusivos do Projeto PAC (Pujolás Maset, 2012).

3.4.Bases teóricas da aprendizagem cooperativa

As bases teóricas da aprendizagem cooperativa derivam de quatro grandes influências. Em primeiro lugar, salienta-se a influência de Dewey e da importância que atribuía à organização de contextos democráticos de aprendizagem, num ambiente de partilha e solidariedade. Na área da psicologia social, salienta-se a influência de Kurt Lewin e a importância da participação ativa dos indivíduos na aprendizagem de novas competências, atitudes e conhecimentos. Os trabalhos deste autor e dos seus seguidores foram determinantes para melhor compreender a relação entre as características do funcionamento do grupo e a aprendizagem efetuada, nomeadamente a existência de relações de interdependência positiva (Leitão, 2006). Seguindo esta ideia, Deutsch desenvolveu a Teoria de Interdependência Social, concetualizando os dois tipos de interdependência: cooperativa e competitiva. Por outro lado as técnicas de aprendizagem cooperativa sofrem também influência das abordagens socioconstrutivistas. Destaca-se Piaget ao defender que os conflitos

sociocognitivos, resultantes da interação entre o indivíduo e o meio físico e social, geram desequilíbrios cognitivos que são a base do desenvolvimento cognitivo (Leitão, 2006). Inserido nesta abordagem, destaca-se também Lev Vygotsky que defende que a interação do indivíduo com o contexto sociocultural promove a aprendizagem e é esta que conduz ao desenvolvimento. Introduce o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal como a distância entre o nível de desenvolvimento real de uma criança ou realização autónoma de problemas e o nível mais elevado de desenvolvimento potencial determinado pela resolução de problemas sob a orientação de um adulto ou trabalhando com pares mais capazes (Fontes & Freixo, 2004). Por fim a AC recebe influência das abordagens comportamentalistas pelas mãos de Skinner, Slavin e Bandura, ao salientarem a importância atribuída ao impacto dos reforços e recompensas de grupo na aprendizagem, dando também relevo à mudança de comportamento, aos fatores motivacionais intrínsecos e extrínsecos, à imitação e contingências de grupo. Considerando estas influências numa perspetiva de aprendizagem social, do socioconstrutivismo e das abordagens comportamentalistas, Johnson, Johnson e Holubec (1993) referidos por Leitão (2006), formularam um quadro teórico da aprendizagem cooperativa (Quadro 3).

Quadro 3 – Quadro teórico da aprendizagem cooperativa (adaptado de Leitão, 2006)



3.5. Benefícios e desvantagens da aprendizagem cooperativa

Ao longo das últimas décadas têm sido efetuados variadíssimos estudos no âmbito da AC que demonstram os seus benefícios comparativamente aos métodos de ensino tradicionais, como referem Lopes, Silva e Rocha (2014). Encontram-se mais de 50 benefícios que podem ser elencados em quatro grandes categorias: sociais, psicológicos, académicos e na avaliação.

Quadro 4 – Benefícios da aprendizagem cooperativa (adaptado de Lopes e Silva, 2009)

Categorias	Dimensões
Benefícios Sociais	-Estimula e desenvolve as relações interpessoais; -Promove respostas sociais positivas; -Cria um ambiente de apoio social mais forte; -Encoraja a responsabilidade individual; -Encoraja a compreensão da diversidade; -Aumenta as competências de liderança; -Ajuda os professores a se tornarem facilitadores do processo de ensino, centrando o processo no aluno.
Benefícios Psicológicos	-A ansiedade na aula e nos testes é reduzida; -Cria atitude mais positiva dos alunos em relação aos professores e vice-versa; -Promove autoestima; -Melhora satisfação do aluno em relação à aprendizagem; -Encoraja os alunos a pedir e aceitar ajuda de colegas; -Estabelece elevadas expectativas para alunos e professores.
Benefícios Académicos	-Desenvolve competências de pensamento de nível superior, de comunicação oral e metacognição; -Estimula o pensamento crítico; -Aumenta a capacidade de retenção; -Promove objetivos de aprendizagem em vez de objetivos do desempenho; -Melhora rendimento, disciplina e assiduidade; -Permite atender às diferenças de estilos de aprendizagem; -Torna as aulas menos aborrecidas; -Promove a inovação de técnicas de ensino; -É especialmente útil para o ensino da matemática.
Benefícios na Avaliação	-Proporciona formas de avaliação alternativa; -Proporciona feedback imediato aos alunos e professor; -Facilita supervisão.

Não obstante o rol de benefícios apontados às técnicas de AC, existem riscos na sua aplicação, podendo surgir problemas relacionais e dificuldades de coordenação por parte do professor que levam a que os grupos não funcionem (Fontes & Freixo, 2004). Se as técnicas cooperativas não forem utilizadas de forma adequada, podem

mascarar a inação de alguns alunos que se colocam “à boleia” do trabalho dos restantes colegas (Lopes & Silva, 2009). Slavin, referido por Lopes e Silva (2009) identifica este problema como “dispersão de responsabilidade” e que pode ser eliminado se for atribuída a responsabilidade de uma parte da tarefa coletiva a cada membro ou fazer com que os alunos sejam individualmente responsáveis pela sua aprendizagem, sendo recompensados pela soma de progressões individuais. No que diz respeito à atribuição de tarefas específicas do trabalho coletivo, também ocorre o risco do aluno aprender muito sobre o que trabalha, mas não sobre a tarefa global – perigo de especialização (Lopes & Silva, 2009). Outra desvantagem da aprendizagem cooperativa é a rapidez com que os professores esperam atingir resultados positivos, o que poderá criar situações de pressão e angústia nos alunos (Fontes & Freixo, 2004). Para que os métodos cooperativos resultem é necessário muita paciência e persistência na aplicação, sobretudo no início, como refere Fraile (1998), citado por Fontes e Freixo (2004). Ainda este autor elenca algumas desvantagens na aplicação destes métodos, que se podem dividir em três grupos, resumidos no quadro 5:

Quadro 5 – Desvantagens da aprendizagem cooperativa

Categorias	Dimensões
Alunos	- Ritmos de trabalho e níveis distintos dos vários alunos; - Atitudes individuais e aprendizagens quotidianas diferentes.
Professores	- Falta de preparação dos docentes; - Dificuldades em encontrar parâmetros e modalidades de avaliação adequados; - Falta de apoio e convergência de todos os professores de uma turma.
Família	- A mentalidade das famílias, que se preocupam maioritariamente com a aquisição de conhecimentos em detrimento do desenvolvimento de competências sócio afetivas.

3.6. Método *Student Team Achievement Division* (STAD)

Existem vários métodos ou estruturas de AC desenvolvidos nas últimas décadas por diversos autores, mas todos apresentam a mesma filosofia que consiste na cooperação entre alunos para aprenderem mais e melhor, não só a componente

académica, mas também as competências sociais imprescindíveis para viver em comunidade.

O método STAD (*Student Team Achievement Division* - Divisão de alunos por equipas para o sucesso), foi desenvolvido por Robert Slavin e seus colaboradores na década de 70 na Universidade de Johns Hopkins (Tiatong & Teemuangsai, 2013). Neste método, privilegia-se a responsabilidade que cada elemento do grupo tem na verificação se os demais elementos aprenderam as matérias, atingindo-se o sucesso individual se todos os elementos do grupo forem, igualmente, bem-sucedidos (Fontes & Freixo, 2004). Slavin defende que o método STAD consiste num ciclo regular de atividades educativas, caracterizado por cinco etapas fundamentais: apresentação à turma pelo professor, trabalho de grupo, realização de questionários individuais, verificação do progresso individual e recompensas de grupo (Lopes & Silva, 2009).

Numa primeira etapa o professor procede à **apresentação do tema** a aprender e que se centra nos conteúdos que irão ser avaliados nos questionários individuais. Desta forma os alunos compreendem que devem estar atentos porque isso vai ajudá-los a obter boas classificações individuais. O professor deve estruturar a sua apresentação com uma abertura, seguida de um desenvolvimento e finalizando com uma prática guiada da atividade. De seguida destinam-se aulas para o **trabalho de grupo**. Os grupos devem ser constituídos por quatro ou cinco elementos que representem a heterogeneidade da turma. O objetivo do grupo é preparar os seus membros para os questionários individuais. O grupo apoia os seus pares relativamente ao desempenho académico, mas também presta apoio e desenvolve o respeito mútuo, o que é importante para melhorar a autoestima, a aceitação de diferentes tipos de alunos, incluindo os que têm dificuldades de aprendizagem (Slavin, 1994, citado por Lopes & Silva, 2009). O professor fornece duas cópias da ficha, folha de exercícios ou manual para obrigar os alunos a trabalhar juntos, partilhando recursos e favorecendo a interdependência positiva entre eles. Antes da primeira vez que se utiliza a técnica deve explicar-se aos alunos o que significa trabalhar em grupo salientando, que durante o trabalho de grupo os alunos devem falar em voz baixa, devem pedir ajuda aos colegas da equipa antes de recorrerem ao professor e devem manter-se em tarefa até que todos os colegas saibam a matéria. Depois das lições do professor e do

trabalho em grupo, os alunos, numa terceira etapa, realizam **questionários individuais de avaliação**, em que cada membro é responsabilizado pela sua aprendizagem. A quarta etapa consiste na **verificação do progresso individual**: cada aluno deve alcançar um objetivo fixado pelo professor e que não é igual para todos. O que se mede é o progresso de cada aluno em relação ao seu desempenho anterior, ou seja o aluno não é comparado com os colegas, mas com os seus resultados individuais. Atribui-se uma pontuação de melhoria ou pontos de superação, funcionando esta medida como reforço positivo. Assim, tanto os melhores alunos como os menos bons podem contribuir com pontos para o grupo. É aconselhável que os resultados dos questionários individuais e os pontos de superação conseguidos sejam comunicados na aula seguinte. Isto fará com que os alunos reconheçam a relação entre realizar as tarefas corretamente e o receber recompensas por isso, aumentando a sua motivação e esforço. Finalmente atribuem-se **recompensas de grupo**: o grupo pode receber prémios se pontuar acima do critério estabelecido, concretizando-se, novamente, o reforço positivo nesta etapa final.

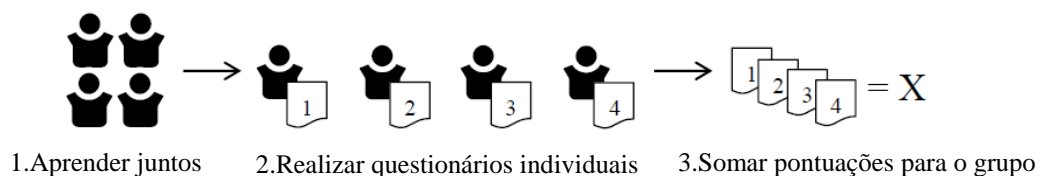


Figura 4 – Técnica STAD (adaptado de Tiantong e Teemuangai, 2013)

Os principais objetivos do método STAD, de acordo com Fontes e Freixo (2004), são:

- Responsabilizar todos os membros do grupo pelas aprendizagens de todos os colegas numa interajuda para o sucesso;
- Acelerar a aprendizagem e o aproveitamento de todos e de cada um dos alunos.

Ainda Fontes e Freixo (2004), citando Slavin (1991), salientam que a aplicação do método STAD é recomendada para aprendizagens com alunos do 2.º ao 12.º ano, em

áreas disciplinares variadas que vão desde a matemática às línguas, às ciências e aos estudos sociais.

3.7. Implementação da aprendizagem cooperativa na sala de aula

Quando se pretende aplicar qualquer método de AC é fundamental conhecer pormenorizadamente os pressupostos destes métodos, nomeadamente os objetivos, as dificuldades e suas características (Lopes & Silva, 2009). Juntar alunos em grupo e esperar que trabalhem cooperativamente é uma utopia. O papel desempenhado pelo professor é determinante para o sucesso desta estratégia e que se reparte por três fases: pré-implementação, implementação e pós-implementação. Assim, as tarefas que devem ser consideradas para a aplicação de métodos de aprendizagem cooperativa, nomeadamente o método STAD, resumem-se no quadro 6.

Quadro 6 – Aprendizagem cooperativa na sala de aula – papéis do professor (adaptado de Lopes & Silva, 2009)

PAPEIS DO PROFESSOR		
Pré-implementação	Implementação	Pós-implementação
<ul style="list-style-type: none"> - Especificar os objetivos de ensino e os critérios de implementação; - Especificar os comportamentos desejados; - Arranjar a sala; - Formar os grupos; - Distribuir papéis e tarefas; - Planificar materiais para promover a interdependência; - Estruturar a interdependência positiva e a responsabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prestar ajuda; - Controlar o comportamento; - Elogiar; - Intervir se necessário. 	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar a aprendizagem; - Refletir sobre o que aconteceu; - Promover o encerramento através da sumarização.

Não obstante a importância do papel do professor, também os alunos terão de se envolver e partilhar tarefas para que os objetivos do método sejam atingidos (ver quadro 7). Aliás, durante a fase da implementação, os alunos assumem o papel fundamental (Lopes & Silva, 2009).

Quadro 7 – Aprendizagem cooperativa na sala de aula – papéis dos alunos

PAPEIS DOS ALUNOS		
Pré-implementação	Implementação	Pós-implementação
<ul style="list-style-type: none"> - Participarem na planificação do trabalho; - Questionarem o professor em relação a aspetos mal compreendidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabalharemos juntos; - Ouviremos-nos mutuamente; - Fazeremos perguntas uns aos outros; - Registaremos trabalho e progressos; - Assumiremos responsabilidade individual para com o grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoavaliaremos-nos; - Discutiremos sobre os aspetos positivos e negativos do trabalho de grupo.

3.8. Constituição dos grupos

O grau de eficácia das estratégias cooperativas depende da maneira como se formam os grupos de trabalho. Se o professor formar os grupos poderá garantir que, dentro deles, não se encontre uma maioria de alunos pouco trabalhadores ou o contrário, podendo também controlar as preferências e incompatibilidades que podem existir entre alunos (Fontes & Freixo, 2004). Se os grupos forem formados pelos próprios alunos, provavelmente irão efetuar escolhas com base nas suas relações pessoais, dificilmente alcançando a heterogeneidade que se deseja, como refere Fonte e Freixo (2004), citando Pujolás Maset (2001). Para assegurar uma implementação eficaz, o professor deve assumir a tarefa de formar os grupos, principalmente se a estratégia cooperativa vai ser aplicada pela primeira vez, tendo em conta a sua dimensão, duração, heterogeneidade e atribuição de papéis. Estas preocupações não asseguram, por si só, o desenvolvimento do sentido de cooperação, mas são fatores base, em grande medida, preditores do seu bom funcionamento (Cochito, 2004).

3.8.1. Dimensão e duração

A dimensão do grupo pode variar em função de vários fatores: o tipo de atividade a realizar, o nível de competências de cooperação já atingido, a idade dos elementos e disponibilidade de materiais (Fontes & Freixo, 2004). Se ainda não se levaram a cabo (ou já foram esquecidas) atividades de preparação para a cooperação, será contraproducente constituir grupos com mais de três elementos. Só após estar

assegurada esta primeira fase de preparação para a cooperação será favorável constituir grupos de quatro ou mais elementos, sabendo que, mesmo em condições ótimas, é sempre mais provável que alguém fique “de fora” e que é sempre mais difícil a operacionalização de grupos grandes (Cochito, 2004).

A duração do grupo depende, tal como a sua dimensão, da proficiência alcançada em competências de cooperação e do tipo de atividade. Em qualquer caso, não será desejável manter os mesmos pares ou grupos durante um período demasiado longo, uma vez que a primeira finalidade da aprendizagem cooperativa é aproximar, criar oportunidades de compreender diferentes pontos de vista, conciliar modos de saber e fazer. Por outro lado desfazer-se um grupo que apresenta problemas de funcionamento pode ser contraproducente pois não dá a possibilidade de os alunos aprenderem as competências necessárias, podendo transmitir a ideia errada de que quando surgem problemas se deve desistir da resolução dos mesmos (Fontes & Freixo, 2004). Saliente-se a situação excepcional de grupos de projeto de investigação de maior fôlego que devem, em condições normais, manter-se estáveis durante toda a duração do projeto (Cochito, 2004).

3.8.2. Heterogeneidade

A importância da heterogeneidade na formação dos grupos tem como objetivo o contributo da diversidade como potenciadora da aprendizagem, permitindo explorar as diferenças entre alunos (Lopes, Silva, & Rocha, 2014).

Assim, a constituição do grupo deverá ser assegurada pelo professor que, desta forma evitará o isolamento dos alunos menos “populares” que tendem a não ser escolhidos pelos colegas, favorecendo a inclusão de todos os alunos. A experiência dará ao professor cada vez maior capacidade de negociar a constituição dos grupos evitando cedências, por um lado, e “catalogação” de alunos, por outro. Para garantir a heterogeneidade podem usar-se, cumulativamente ou não, os seguintes critérios: sexo, origem sociocultural, grau de proficiência em determinada área, inteligência intra e interpessoal (Cochito, 2004). É fundamental também que o professor informe os alunos acerca dos critérios que determinaram a formação dos grupos bem como das vantagens de se constituírem grupos heterogéneos.

3.8.3. Papeis dos alunos

Para que o funcionamento do grupo se processe de forma equilibrada, é também necessário que todos saibam de que forma podem contribuir e saibam valorizar-se mutuamente. Assim, para além das tarefas inerentes à atividade, cada aluno terá um papel específico a desempenhar no grupo (Cochito, 2004). A atribuição de papeis permite essencialmente reduzir a probabilidade de alguns alunos adotarem uma atitude passiva ou dominante e criar interdependência entre os elementos do grupo (Lopes & Silva, 2009). Diversos autores propõem diferentes papeis a desempenhar pelos alunos, no entanto importa realçar que: todas as funções são importantes; em cada trabalho de grupo cada aluno desempenha uma função; os papeis são assumidos de forma rotativa, ao longo do ano (Cochito, 2004).

De seguida, no quadro 8, mostram-se alguns exemplos de papeis atribuídos aos alunos no grupo.

Quadro 8 – Papeis dos alunos nos grupos

PAPEIS DOS ALUNOS NOS GRUPOS	
Papeis	Funções
Guardião do tempo	Verifico o tempo. Controlo as intervenções. Aviso a equipa do tempo que falta para realizar a tarefa.
Facilitador	Estimulo a participação de todos. Leio ou reformulo as instruções. Certifico-me de que todos registam o trabalho.
Harmonizador e Capitão do Silêncio	Controlo o nível de barulho. Encorajo e felicito. Sugiro a procura de soluções.
Porta-voz	Comunico os resultados ao professor e à turma. Anoto as respostas e conservo o que o grupo produziu. Intermedeio a comunicação com o professor.

PARTE II – COMPONENTE EMPÍRICA

CAPÍTULO 4. CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

*“Somos todos exploradores.
Seria capaz de passar a vida toda
a olhar para uma porta e não a abrir?”*

Robert D. Ballard

CAPÍTULO 4. CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Na parte I apresentámos os fundamentos teóricos em que assenta o projeto de investigação. No presente capítulo da componente empírica, após justificar a importância do estudo, identificar a questão de partida e definir os objetivos, caracterizamos a amostra, os participantes e a intervenção.

4.1.Importância do estudo

Resumindo algumas ideias apresentadas na Parte I, e citando Lopes e Silva (2009, p. IX): “A utilização maioritária de uma metodologia tradicional que privilegia de uma forma quase exclusiva, as aprendizagens conceituais, conduz ao individualismo e à competição entre os alunos, reforça a exclusão social e os sentimentos de inadaptação dos que obtêm menor aproveitamento e não prepara os jovens para os desafios e exigências atuais da sociedade.”. Considerando que os alunos com NEE apresentam dificuldades acrescidas na socialização, integração escolar e, em alguns casos, dificuldades nas aprendizagens cognitivas, a importância da aplicação de estratégias facilitadoras de inclusão e promoção de aquisições torna-se ainda mais relevante e necessária.

4.2.Questão de partida e objetivos do estudo

Considerando os pressupostos teóricos em que se baseiam os métodos de AC, o presente estudo pretende responder à seguinte questão: Será que a utilização da aprendizagem cooperativa como estratégia de ensino permite a promoção de competências sociais e de sucesso académico?

Partindo desta questão de partida, definimos os seguintes objetivos orientadores do estudo:

- Promover o desenvolvimento de competências sociais e a inclusão dos alunos com NEE através da aprendizagem cooperativa;

- Promover o sucesso académico através de estratégias cooperativas;
- Compreender e identificar o impacto que a aplicação do método STAD tem na prática docente.

4.3. Amostra e participantes

O presente estudo decorreu num agrupamento de escolas na zona urbana de Pombal. Este mega-agrupamento inclui 1 escola secundária com 3.º ciclo, 1 escola básica de 2.º e 3.º ciclos, 12 escolas básicas de 1.º ciclo e 3 jardins-de-infância. A investigação realizou-se na escola básica com 2.º e 3.º ciclos, cuja comunidade integra alunos desde o 5.º ano até ao 8.º ano de escolaridade.

Apesar do estudo se centrar em dois alunos com NEE, importa caracterizar todos os intervenientes no estudo.

- Rui³, de 12 anos, com NEE, usufruindo das medidas previstas no n.º 2, do artigo 16.º, do decreto-lei n.º 3/2008 de 7 de janeiro e constantes no seu Programa Educativo Individual (PEI), a saber a) apoio pedagógico personalizado e d) adequações no processo de avaliação. Este aluno, apesar de não apresentar limitações ao nível das funções intelectuais, apresenta dificuldades ao nível académico, decorrentes do seu tempo de tarefa ser muito reduzido, alheia-se facilmente das tarefas e tem dificuldades na socialização com os seus pares. A problemática deste aluno é essencialmente de carácter emocional.

- Ema, de 13 anos, com NEE, usufruindo das medidas previstas no n.º 2, do artigo 16.º, do decreto-lei n.º 3/2008 de 7 de janeiro e constantes no seu PEI, a saber a) apoio pedagógico personalizado e d) adequações no processo de avaliação. Esta aluna, apresenta limitações ao nível das funções intelectuais e das funções mentais da linguagem, oriunda do Brasil e com uma retenção.

- Alunos de uma turma do 6.º ano de escolaridade. A turma é constituída por 22 alunos, com idades compreendidas entre 10 a 13 anos, com 2 repetentes, sendo 8

³ Todos os nomes apresentados neste relatório não correspondem à identificação verdadeira dos intervenientes.

rapazes e 14 raparigas. Todos eles pertenceram à mesma turma no ano transato, não havendo nenhum aluno a repetir o sexto ano. Neste universo, quatro alunos apresentam uma ou mais retenções no seu percurso escolar e seis beneficiaram de plano de acompanhamento pedagógico no quinto ano. A disciplina identificada como a mais difícil é a matemática e nas preferidas encontram-se várias, nomeadamente história e geografia de Portugal, ciências naturais e português. No final do 1.º período um dos rapazes pediu transferência para outra escola, ficando a turma reduzida a 21 alunos.

- Professora de matemática da turma, efetiva na escola, com 20 anos de experiência no ensino público.

- Diretora de turma, efetiva na escola, professora de educação musical.

- Professora de educação especial, responsável pela investigação. Licenciada em Química pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC), mestre em Ensino da Física e da Química pela FCTUC, especializada em Educação Especial pela Escola Superior de Educação de Coimbra e com 16 anos de experiência no ensino público, dois deles no grupo de recrutamento de Educação Especial. A professora desenvolveu atividades para a promoção de competências específicas nos alunos com NEE (planificadas no início do ano, tendo em conta as orientações retiradas do relatório circunstanciado). Estas atividades decorreram em pequeno grupo, em sessões semanais. Para além disso a professora assegurou o apoio dentro da sala de aula em três aulas de matemática e duas de português.

4.4. Estruturação da intervenção

Com a concordância do diretor do agrupamento de escolas, este estudo decorreu na área curricular disciplinar de matemática, com uma turma de 6.º ano, onde a professora investigadora exerceu a sua atividade docente como professora de educação especial. O estudo foi desenvolvido, fundamentalmente, em três fases: pré-implementação, implementação da prática pedagógica e pós-implementação.

4.4.1. Fase de pré-implementação

A fase de pré-implementação teve início na primeira semana de outubro de 2016, com o pedido de autorização ao diretor do agrupamento (Anexo I), a recolha dos consentimentos informados aos encarregados de educação (Anexo II), o pedido de colaboração de uma docente de matemática e entrevista à mesma. Dois dos encarregados de educação não autorizaram os seus educandos a participarem no estudo, pelo que não se recolheram dados, apesar dos mesmos serem integrados nos grupos de trabalho. Elaboraram-se, nesta fase, todos os instrumentos de recolha de dados. Procedeu-se também à organização dos grupos, tendo por base os pressupostos teóricos apresentados na parte I, capítulo 3. Por este motivo esta tarefa foi assegurada pela docente de matemática, tendo procurado garantir a heterogeneidade em relação ao género, idade e classificações obtidas pelos alunos à disciplina no ano transato (Anexo III). Os dois alunos com NEE integraram, cada um, o seu grupo. Assim, foram constituídos cinco grupos de trabalho cooperativo, três grupos com quatro alunos (dois deles com um aluno com NEE) e dois grupos com cinco (Anexo IV). No final do primeiro período, um dos grupos maiores ficou reduzido a quatro elementos, uma vez que, como já foi referido, um dos alunos foi transferido de escola. Os grupos foram mantidos durante toda a fase da implementação da intervenção. Durante o 1.º período letivo, foi utilizada uma metodologia predominantemente transmissiva. As aulas foram expositivas, centradas na professora, em que cada aluno recebia os saberes e conhecimentos expostos. Durante este período, os alunos realizaram 6 questões-aula (QA) sobre pequenos subtemas. As classificações obtidas constituíram a linha de base que permitiu posteriormente estabelecer uma comparação com os resultados adquiridos nas QA dos 2.º e 3.º períodos, realizados durante a fase de implementação da AC. Os alunos realizaram também 2 testes globais. Assim, foi possível analisar o progresso individual dos alunos, no que concerne ao seu rendimento à disciplina. Paralelamente realizaram-se trabalhos de grupo, sem orientação prévia acerca da forma de trabalhar, com observação direta das competências sociais, por forma a estabelecer uma linha de base também neste parâmetro. Ao trabalhar-se em grupo neste período, procedeu-se simultaneamente a uma adaptação do espaço físico: os alunos aprenderam a dispor

as mesas de modo a favorecer a interação visual e verbal, facilitando a comunicação. Ainda no 1.º período foram aplicados os seguintes instrumentos de recolha de dados: teste sociométrico (Anexo V) e escala de avaliação de competências sociais (EACS) (Anexo VI). A fase de pré-implementação terminou na 1ª semana do 2.º período com 3 sessões de preparação e esclarecimento para a promoção e aplicação do método STAD: atribuição de papéis aos vários elementos dos grupos, sensibilização para as regras de trabalho em grupo, explicação do funcionamento dos pontos de superação e respetivas recompensas e esclarecimento sobre a forma como tinham sido calculadas as pontuações de base. No que concerne aos papéis dos alunos (“Guardião do tempo”, “Facilitador”, “Porta-voz” e “Capitão do silêncio”), após terem sido analisadas as funções e os objetivos de cada papel, bem como a importância do seu correto desempenho, cada aluno escolheu o que gostaria de executar. No sentido de manter a informação, foram elaborados cartões que ilustravam e explicavam em que consistia cada um dos papéis (com exemplos de comportamentos adequados), no sentido de ajudar os alunos a exercitarem certas competências sociais e a compreenderem como poderiam cumprir a sua função dentro da equipa, que cada aluno trouxe consigo ao longo do ano (Anexo VII).

4.4.2. Fase de implementação

Esta fase iniciou-se no dia 13 de janeiro de 2017 e decorreu até ao final do ano letivo, permitindo a realização de 11 sessões de trabalho cooperativo (TG) (7 delas com observação naturalista), às sextas-feiras, dia em que o horário da turma dispunha de dois tempos letivos seguidos a matemática. Nesse período os alunos realizaram 3 avaliações globais e 8 QA. Estes momentos encontram-se resumidos no quadro 9. As unidades de ensino que suportaram o trabalho para este estudo foram: “Sequências e Regularidades”, “ Sólidos Geométricos e Propriedades”, “Isometrias do Plano”, “Representação e Tratamento de Dados” e “Números Racionais”, envolvendo a realização das atividades de ensino-aprendizagem planificadas de acordo com os métodos STAD (Anexo VIII).

Quadro 9 – Datas de aplicação de QA e TG cooperativo

Data 2.º P	13/01	16/01	20/01	27/01	10/02	24/02	10/03	30/03
QA	X	X			X	X		X
TG	X		X	X	X	X	X	
Data 3.º P	21/04	05/05	06/06					
QA	X	X	X					
TG	X							

As aulas iniciaram-se, sempre, com uma explanação da matéria e dos conceitos necessários à compreensão do tema planificado. De seguida era apresentada uma explicação sobre a atividade que iria ser realizada, bem como os procedimentos que os alunos deveriam seguir para a execução da mesma. A professora indicava o intervalo de tempo previsto para a tarefa e os alunos reuniam-se em grupo. Todas as tarefas eram retiradas do manual adotado, pelo que se solicitou que houvesse apenas dois livros por grupo, com a finalidade de promover a interdependência positiva de recursos. Ao proporcionar a realização de tarefas em conjunto, contribuiu-se para que se estabelecesse uma série de interações sociais entre os membros de cada grupo. Os alunos resolviam os exercícios da tarefa, tentando esclarecer as suas dificuldades dentro do grupo e só recorrendo à ajuda das professoras quando não eram capazes de dar respostas às suas dúvidas, registando as estratégias de resolução no caderno diário. No final do tempo previsto, a professora de matemática corrigia no quadro os exercícios, solicitando aos grupos que apresentassem, à vez, as suas propostas de resolução. Em 4 sessões, finalizou-se a aula com a realização de uma QA, de carácter individual (as outras 4 QA foram realizadas em aulas seguintes a TG). Nestas aulas e dado que a realização das QA ocupavam apenas uma parte da aula, após a sua recolha, era efetuada, no grupo, a discussão dos critérios de correção das mesmas. As QA eram, sempre que possível, entregues na aula seguinte, sendo também comunicados os resultados dos pontos de superação e publicada, no moodle, a folha de cálculo com os pontos de superação (Anexo IX). Assim os alunos podiam tomar

conhecimento dos pontos com que cada um contribuiu para a sua equipa e a média da sua equipa.

Quadro 10 – Regras dos pontos de superação das QA

Regras dos pontos de superação das QA	
Um trabalho perfeito, independentemente da pontuação base	20
Mais de 10 pontos percentuais acima da classificação de base	20
De um a 10 pontos percentuais ponto acima da classificação de base	15
De um a 10 pontos abaixo da classificação de base	10
Mais de 10 pontos percentuais abaixo da classificação de base	5
0% nas QA	0

Após cada momento de avaliação, as equipas recebiam uma recompensa como forma de reconhecimento do seu êxito. Os critérios utilizados para a atribuição de prémios (ver quadro 11) basearam-se na média de pontuações obtidas pelas mesmas, podendo, deste modo, serem consideradas como Boa, Grande ou Super Equipa, sendo entregue a cada uma das equipas um selo autocolante (Anexo X) para colecionar no registo do grupo; para além deste reconhecimento, os alunos que atingiam pontuações de Grande ou Super Equipa recebiam um prémio, geralmente material escolar ou lanches.

Nas diversas sessões a intervenção da professora/investigadora incidiu essencialmente na observação atenta dos grupos e na prestação de ajuda, sempre que os alunos de um grupo revelavam dificuldades, quer ao nível dos conhecimentos, quer ao nível das atitudes e comportamentos, desempenhando, deste modo, a função de mediadora.

Quadro 11 – Critérios para atribuição de prémios

Critérios (média do grupo)	Prémio
10	Boa equipa
15	Grande equipa
18	Super equipa

Para além disso, procurou-se, sempre que oportuno, apreciar e incentivar os comportamentos positivos manifestados pelos alunos no seu grupo cooperativo. Ao longo de todas as aulas em que decorreram estas atividades, a professora/investigadora realizou os registos nas grelhas de observação (Anexo XI). No final do 2.º período, procedeu-se a um momento de reflexão acerca do desempenho de cada equipa, bem como do trabalho desenvolvido por cada elemento.

4.4.3. Fase de pós-implementação

No final da implementação da intervenção distribuiu-se aos alunos uma escala de benefícios de aprendizagem cooperativa (EBAC) (Anexo XII), que foi preenchida individualmente, com o objetivo de conhecer a opinião dos alunos sobre o método aplicado. Também no final do ano letivo, aplicou-se novamente aos alunos o teste sociométrico, para tentar analisar eventuais alterações na posição sociométrica, principalmente dos alunos com NEE. A professora/investigadora entrevistou também a professora de Matemática para obter a sua opinião relativamente à técnica implementada. Por fim foi aplicada novamente a EACS às professoras de matemática e de educação musical, esta última diretora de turma.

CAPÍTULO 5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

*“As máquinas de pesquisa
mais poderosas que existem
são as pessoas”*

John P. Barlow

CAPÍTULO 5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Após definir a questão de partida que motivou a investigação, encetaram-se uma série de diligências no sentido de lhe dar resposta. Para tal foi necessário selecionar um conjunto de procedimentos técnicos de recolha e tratamento de dados consistentes com os objetivos delineados. A utilização de várias fontes de evidência é um ponto forte importante dos estudos de caso. Neste capítulo descrevem-se sumariamente as técnicas e instrumentos que foram utilizados nesta investigação, a saber: escala de avaliação de competências sociais (EACS), teste sociométrico, entrevista, observação naturalista, questões-aula e escala de benefícios da aprendizagem cooperativa (EBAC).

5.1. Escala de avaliação de competências sociais (EACS)

Os professores são uma fonte particularmente útil de informação acerca do comportamento e desempenho do aluno em sala de aula porque as suas avaliações baseiam-se em grandes amostras de comportamento observado ao longo de extensos períodos de tempo (Lemos & Meneses, 2002). A EACS é um instrumento adaptado do Questionário para Avaliar as Competências Sociais adaptado por Lopes e Silva (2009) de Goldstein *et al.* (1989) e da versão portuguesa da forma para professores do SSRS (*Social Skills Rating System*) (Lemos & Meneses, 2002), que pretende avaliar a frequência com que os alunos apresentam determinadas competências sociais e a importância dessas competências para o sucesso na sala de aula. Este instrumento é constituído por 15 itens, com respostas numa escala de *Likert* de 5 níveis, em que o 1 corresponde a “nunca utiliza esta competência” e o 5 corresponde a “utiliza sempre esta competência”. O instrumento foi aplicado no início e no fim do ano letivo, às professoras de matemática e educação musical, esta última diretora de turma, sendo ambas professoras da turma pelo segundo ano consecutivo e, portanto, bastante conhecedoras das características gerais da turma e dos indivíduos que a constituem. Saliente-se que as docentes, quando preencheram a EACS no início do ano desconheciam que iriam fazê-lo mais tarde. Entre as duas aplicações decorreram

9 meses. Com este instrumento procedeu-se à recolha de informação apenas dos elementos dos grupos que integravam alunos com NEE.

5.2. Teste sociométrico

O teste sociométrico (*socius* = companheiro; *metrum* = medida) é um instrumento que possibilita investigar os vínculos entre as pessoas e mapeá-los permitindo compreender a sua posição dentro de um grupo (Bartholomeu, Montiel, & Pessotto, 2011). Na prática, consiste em solicitar a cada membro de um grupo que indique os pares com quem gostaria de se associar em diversas situações. Com as respostas dadas organiza-se uma matriz sociométrica através da qual se conclui sobre uma série de informações: quantificando o número de vezes que um aluno é escolhido, determina-se a sua posição sociométrica (o grau de aceitação pelos vários membros do grupo); os resultados permitem identificar escolhas recíprocas e a coesão do grupo, isto é, se a turma é constituída por pequenos grupos mais ou menos fechados ou se há uma integração perfeita (Northway & Weld, 1999).

Foi aplicado o teste sociométrico de “três critérios-três escolhas”. Consideraram-se três situações (critérios), e pediu-se a cada aluno que indicasse três colegas com quem preferia vivenciar essa situação. Os critérios usados são os que se adequavam ao estudo. O teste também apresentava, em cada critério, a possibilidade de os alunos indicarem uma rejeição para essa situação.

Aplicando o teste em momentos diferentes pode avaliar-se de que maneira a estrutura do grupo e a posição sociométrica dos alunos evoluem. Assim o teste foi aplicado em três momentos: no início do ano, no final do 1.º período, motivado pela transferência de uma aluno, e no final do ano letivo, a toda a turma.

5.3. Entrevista

A entrevista é um ótimo instrumento para captar a diversidade de descrições e interpretações que as pessoas têm sobre a realidade, sendo considerada uma interação

verbal entre, pelo menos, duas pessoas: o entrevistado, que fornece respostas, e o entrevistador, que solicita informação para, a partir de uma sistematização e interpretação adequada, extrair conclusões sobre o estudo em causa (Meirinhos & Osório, 2010). A estrutura de entrevista usada foi a entrevista semiestruturada ou semidirigida, no sentido em que a investigadora dispunha de um guião de entrevista (Anexos XIII e XIV) a partir do qual se orientou, não obedecendo obrigatoriamente ao esquema preparado previamente (Quivy & Campenhoudt, 1998). Posteriormente à realização da entrevista, procedeu-se à sua transcrição (Anexos XV e XVI). A investigadora aplicou uma entrevista à professora de matemática, antes da implementação do estudo com os objetivos de recolher informação sobre o perfil da turma ao nível da socialização entre os alunos, autonomia e responsabilidade em grupo e sobre as perspetivas da docente relativamente aos métodos de aprendizagem cooperativa. No final do ano letivo voltou a entrevistar a professora, agora para recolher informação sobre a perceção da professora relativamente ao método implementado, ao desempenho dos alunos, ao impacto na sua prática docente e ao trabalho cooperativo entre docentes.

5.4. Observação participante

Os métodos qualitativos, como os estudos de caso, sugerem que o investigador esteja no trabalho de campo, faça observação, emita juízos de valor e que analise. A observação participante é um método interativo de recolha de informação que requer um envolvimento do investigador nos fenómenos que está a observar (Meirinhos & Osório, 2010). Observa desde a perspetiva de um membro participante, mas também pode influenciar o que observa devido à sua participação e, apesar de se colocar o problema da interferência, a implicação apresenta também vantagens, tais como uma maior aproximação à realidade dos dados, uma melhor compreensão das motivações das pessoas e uma maior facilidade na interpretação das variáveis do contexto de estudo (Meirinhos & Osório, 2010). A investigadora acompanhou os dois grupos que integravam alunos com NEE, registando as observações das competências e comportamentos manifestadas nas sessões de TG cooperativo numa grelha de

observação (Anexo XI). Estas competências encontram-se divididas em 3 categorias: interação (registava-se o número de vezes que a competência era observada), cumprimento de regras e autocontrolo (competências avaliadas no final da sessão numa escala com os itens sempre, quase sempre, por vezes, raramente e nunca).

5.5. Questões-aula (QA)

Tanto as QA como os testes globais consistem em instrumentos de avaliação das competências académicas na área da matemática, realizados individualmente, por escrito, na sala de aula. Os alunos realizaram 16 QA (Anexo XVII) ao longo do ano, distribuídas pelos três períodos. Estes instrumentos foram cotados numa escala de 0 a 100% e eram sempre corrigidos em contexto de sala de aula, com a docente de matemática. As classificações atingidas eram registadas em folhas de cálculo da professora de matemática e nas grelhas dos pontos de superação.

5.6. Escala de benefícios da aprendizagem cooperativa (EBAC)

A escala de benefícios da aprendizagem cooperativa (EBAC) é um instrumento desenvolvido e validado na população portuguesa, com o objetivo de avaliar a perceção que os alunos têm acerca dos benefícios do trabalho em grupo cooperativo (Guedes, Silva, & Lopes, 2015). O instrumento é constituído por 23 itens, a responder numa escala de tipo *Likert* cujos extremos consistiam em Discordo Totalmente e Concordo Totalmente, organizados numa estrutura fatorial bidimensional: benefícios académicos e psicológicos e benefícios sociais (Lopes, Silva, & Rocha, 2014). A distribuição dos itens pelos dois tipos de benefícios encontra-se esquematizada na figura 5.

Em simultâneo com a aplicação desta escala foram feitas duas questões abertas aos alunos: “O que gostei mais/menos quando trabalhei em grupo”; “O que mudaria para melhorar os resultados do grupo” (Anexo XII).

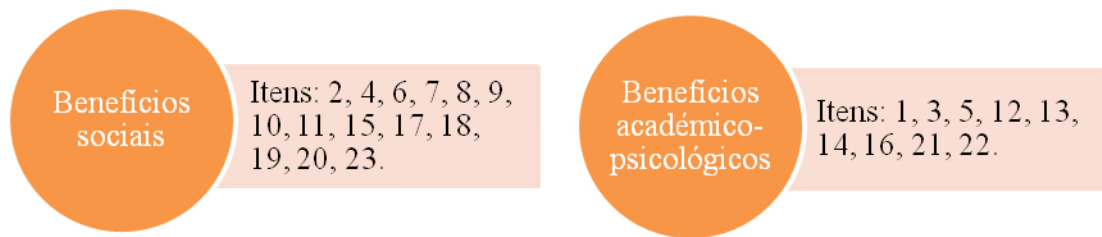


Figura 5 – Distribuição dos itens da EBAC relativos a benefícios acadêmico-psicológicos e benefícios sociais.

CAPÍTULO 6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

*“O destino é uma lei cujo significado nos escapa,
porque falta uma quantidade imensa de dados.”*

Ferdinando Galiani

CAPÍTULO 6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

Nesta etapa do procedimento pretende-se verificar como as informações recolhidas dão resposta à questão de partida e se satisfazem os objetivos definidos. Considerando que a realidade é mais rica e matizada que o cenário hipotético que elaboramos a seu respeito e que uma observação metódica revela frequentemente outros factos além dos esperados, pretende-se também interpretar estas situações imprevistos de modo a sugerir aperfeiçoamentos e pistas de reflexão/investigação para o futuro (Quivy & Campenhoudt, 1998). De seguida procederemos à apresentação e análise dos dados recolhidos através dos instrumentos mencionados no capítulo 5.

6.1. Escala de avaliação de competências sociais (EACS)

Como já foi referido, a EACS foi aplicada a duas professoras, antes e depois da intervenção, relativamente a 8 alunos (os dois alunos NEE e os colegas que constituíam os seus grupos). Os resultados, item a item, dos dois momentos encontram-se sintetizados numa tabela (Anexos XVIII e XIX). Seguidamente, na tabela 1, apresenta-se o somatório das pontuações que cada aluno obteve (num máximo possível de 75, e um mínimo de 15), de cada professora, antes (AI) e depois da implementação da intervenção (DI).

Tabela 1 – Totais da EACS antes da intervenção (AI) e depois da intervenção (DI)

Grupo I	Maria		Tomé		Ana		Rui	
Momento	AI	DI	AI	DI	AI	DI	AI	DI
Professora de Matemática	60	73	39	47	60	73	28	33
Professora de Ed. Musical	62	71	42	47	70	71	43	45
Grupo II	José		Ema		Mafalda		Telma	
Momento	AI	DI	AI	DI	AI	DI	AI	DI
Professora de Matemática	46	61	39	47	59	65	61	71
Professora de Ed. Musical	50	56	44	47	70	71	68	71

Como resultado da avaliação das duas professoras, regista-se um aumento no somatório das classificações globais atribuídas a todos os alunos, destacando-se os casos em que os alunos apresentam um progresso de mais do que um ponto (2, 3 ou 4 pontos de progresso), de acordo com a tabela 2.

Tabela 2 – Número de alunos a apresentar mais de um ponto de progresso nos itens da EACS

Competências	2 pts	3 pts	4 pts
3. Defende as suas ideias, opinando sobre um assunto	1		
4. Faz apreciações positivas e elogios aos colegas	4	2	
5. Encoraja os colegas para cumprirem as tarefas	2	1	2
6. Agradece a ajuda e os favores que lhe prestam	1		
8. Traz e arruma os seus materiais e equipamentos escolares	1		
11. Colabora com os colegas sem ser preciso insistir	1		
15. Reage de forma adequada à pressão dos colegas de grupo		1	1

Pode confirmar-se, assim, o impacto positivo que a metodologia baseada na AC teve ao nível da utilização das competências sociais, tanto na qualidade como na frequência, nos alunos com NEE e nos alunos alvo de intervenção, em geral.

6.2. Teste sociométrico

O tratamento das escolhas e rejeições dos alunos, através da elaboração de uma matriz sociométrica, permitiu a avaliação da posição sociométrica dos alunos com NEE, no contexto da turma. Como já foi referido, o mesmo teste sociométrico foi administrado antes, a meio e no final da intervenção, com aproximadamente 2 meses de intervalo entre cada momento. Os sociogramas foram elaborados após a contabilização e registo de escolhas tendo-se elaborado uma matriz que serviu de base para a distribuição dos alunos. Cada aluno foi designado pelo seu número de identificação na turma, seguido da letra B (rapaz/boy) e G (rapariga/girl) e o número de nomeações que teve, na totalidade. O sociograma é formado por círculos concêntricos que assumem valores com intervalos iguais, onde são colocados os alunos em função dos números de escolhas. No centro encontraremos os alunos mais

nomeados e na periferia os alunos menos nomeados (Anexo XX). A distribuição dos alunos é variável e não se verificam diferenças consideráveis entre a posição assumida por rapazes e raparigas. Pretendeu-se, especificamente, verificar a posição sociométrica dos alunos com NEE e que correspondem aos números 9 (Ema) e 19 (Rui) (indicados pela seta, nos sociogramas). Verificou-se uma ligeira mudança na posição sociométrica do aluno n.º 19, passando de 0 para 1 escolha. Esta modificação, apesar de muito ligeira, poderá indicar pequenas mudanças no que se refere à aceitação por parte dos pares. A aluna n.º 9 apresenta um comportamento oscilante, mas recolhe em todos os momentos escolhas de colegas, entre 5 a 7, pelo que se considera mais aceite pelos colegas. Este comportamento sociométrico pode ser reforçado considerando o número de rejeições. Enquanto a aluna n.º 9 apresenta uma única rejeição ao longo do ano, o aluno n.º 19 é rejeitado inicialmente 7 vezes, aumentando para 11 (somando rejeições inicialmente atribuídas a um aluno entretanto transferido), mas diminuindo para 8 rejeições no final do ano letivo, denotando uma ligeira melhoria na aceitação dos seus pares e na sua integração na turma (Anexos XXI, XXII e XXIII).

6.3. Entrevista

A entrevista realizada à docente de matemática nos dois momentos (no início e no fim da intervenção) permitiu recolher informações em vários domínios, no entanto é importante salientar alguns dados relevantes. Relativamente à entrevista inicial a docente refere o seu desejo de “Incluir todas as crianças numa aprendizagem com sucesso” e de conhecer e já ter aplicado alguns métodos de AC: “...os alunos mais capacitados ajudam-me bastante em certos temas, pois acabam por explicar bem aos colegas e isso é proveitoso”. Refere, no entanto, a dificuldade de apoiar os alunos com NEE mais severas acrescentando que “...esses alunos devem ser subtraídos da turma em disciplinas mais exigentes. Ou então que sejam apoiados em contexto de sala de aula por outro docente.”. Relativamente ao momento final, é de salientar as vantagens que resultaram da aplicação do método, em relação aos alunos em geral: “os alunos mais aptos podem efetivamente apoiar os que têm mais fragilidades e, ao

nível do secundário /universidade, estes hábitos podem ficar e produzir frutos. O mesmo se poderá dizer ao nível das competências que também são necessárias para o mundo do trabalho”, bem como aos alunos com NEE, pois “o aluno com NEE, regra geral, tem associado à sua condição algumas fragilidades de natureza comportamental. Por não responder bem, por não acertar tanto, por vezes é colocado à margem pela turma. O trabalho de grupo vem permitir a sociabilização, logo é benéfico para estes alunos”, reforçando também a importância do trabalho cooperativo entre docentes “porque gosto de inovar, não cair em rotina, validar a minha conduta pedagógica, em confronto com a de outros pares, enriquecer o meu conhecimento, saber que estou a agir bem, valorizar todos os alunos, atender a todos, sempre que possível”. Da análise às duas entrevistas, verifica-se que a docente com bastante experiência de ensino mostra-se recetiva a métodos diversificados para atender a todos os alunos, valorizando e reconhecendo a AC como método de ensino motivador e potenciador das aprendizagens e da sociabilidade, em paralelo com a importância do trabalho cooperativo entre docentes.

6.4. Observação participante

As competências elencadas na grelha de observação do trabalho de grupo encontravam-se divididas por 3 categorias. Esta grelha foi utilizada em todas as sessões de trabalho de grupo, mesmo as que se referem ao 1.º período, quando os alunos ainda não tinham instruções específicas sobre o trabalho cooperativo. Analisando a 1ª categoria – Interação, verificam-se alterações bastante significativas e positivas de acordo com tabela de análise à grelha de observação de aulas (Anexo XXIV): todos os alunos passam a pedir ajuda, auxiliar, opinar com mais frequência, e surgem manifestações de elogio, encorajamento e agradecimento, praticamente inexistentes no 1.º período.

No que diz respeito às seguintes categorias, cumprimento de regras e autocontrolo, não se registaram alterações significativas na maioria dos alunos, com exceção de um dos alunos com NEE. Os alunos da turma, e destes dois grupos em particular, sempre mostraram boas regras de conduta e de disciplina, falavam na sua vez e em voz baixa, estavam sentados no lugar, apresentavam o material necessário à aula, geriam

o tempo adequadamente e conseguiam concretizar as tarefas, em geral. Em relação ao aluno n.º 19, Rui, estes comportamentos não eram tão frequentes. Durante o primeiro período verificou-se que raramente apresentava o material necessário, não geria o tempo adequadamente, não concretizava as tarefas e apresentava muita dificuldade em reagir de forma adequada à pressão. A partir do 2.º período e da implementação do projeto, registam-se os esforços deste aluno nas competências referidas, de acordo com a tabela 3. Apesar de não se ter atingido uma melhoria muito significativa, considera-se bastante positivo a tentativa deste aluno, com um comprometimento grave ao nível da socialização e da interação com os pares, de cumprir as regras e de se autorregular num contexto de pressão e trabalho.

Tabela 3 – Evolução das competências sociais (cumprimento de regras e autocontrolo)

Rui/sessões	13/01	20/01	10/02	10/03	05/05	06/06
10. Traz o material necessário	s	pv	qs	s	pv	s
11. Gere adequadamente o tempo de tarefa	r	r	pv	pv	pv	pv
12. Concretiza as tarefas propostas	pv	r	pv	pv	pv	pv
15. Reage de forma adequada à pressão dos colegas	pv	pv	pv	pv	qs	qs

Legenda: s - sempre, qs - quase sempre, pv - por vezes, r - raramente, n - nunca.

6.5. Questões-aula (QA)

Um dos principais objetivos deste projeto consistia em promover melhorias no rendimento à disciplina de matemática. Os dois alunos com NEE apresentavam sérias dificuldades nesta área curricular, sendo identificada por eles como mais difícil e com poucas expectativas de sucesso. Apesar de toda a turma realizar 5 testes globais para além das QA, procederemos apenas à análise dos resultados da QA, por ser o instrumento inerente a este método, não obstante os resultados das QA seguirem de perto os resultados nos testes globais. De seguida, apresenta-se o gráfico 1 que mostra a evolução da média das QA ao longo dos 3 períodos.

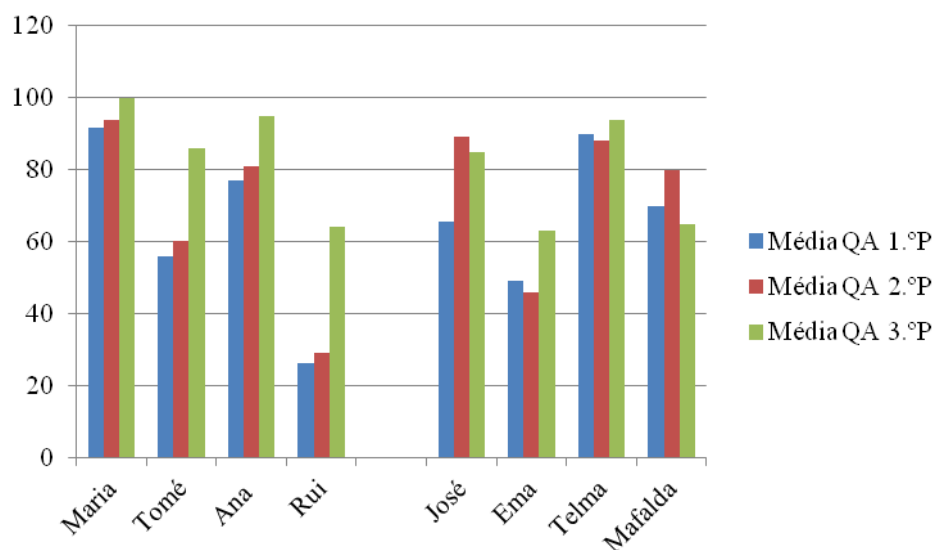


Gráfico 1 – Médias das QA ao longo dos três períodos letivos

No primeiro grupo de alunos, a evolução foi semelhante: todos progrediram ao longo dos 3 períodos, sendo que o aumento mais acentuado ocorreu nos alunos academicamente mais frágeis, um deles com NEE. No segundo grupo de alunos verificaram-se dois tipos de comportamento: duas alunas, uma delas com NEE, diminuíram ligeiramente o seu rendimento no 2.º período, para melhorarem no 3.º período, superando a média inicial; os outros dois alunos melhoraram no 2.º período, apresentando uma quebra no 3.º período, um deles dentro do nível bom. Por conseguinte considera-se ter havido, genericamente, uma evolução bastante positiva.

Na tabela que se segue, apresentam-se as classificações (0-100%) de todas as QA a partir do momento em que se iniciou a aplicação do método. A primeira coluna indica a linha de base (LB) estabelecida durante o 1.º período, correspondendo à média das QA realizadas nesse período.

Tabela 4 – Classificações das QA nos 2.º e 3.º períodos

	LB	QA9	QA10*	QA11	QA12	QA13*	QA14	QA15	QA16
Maria	91,7	55	100	95	100	100	100	100	100
Tomé	55,8	45	60	86	67	37	65	100	77
Ana	77,1	95	90	100	83	85	82	100	94
Rui	26,3	95	60	57	F	15	65	69	57
José	65,4	95	100	100	83	85	82	90	80
Ema	49,2	50	80	57	33	41	59	88	31
Telma	90	95	100	71	93	83	100	90	97
Mafalda	70	100	60	67	100	78	47	52	91

*QA sem trabalho prévio de grupo.

Comparando as classificações das várias QA com as médias correspondentes às linhas de base, verifica-se que um aluno mantém-se sempre acima, três alunos apresentam apenas uma classificação de QA abaixo da linha de base e quatro alunos apresentam entre 2 a 4 momentos abaixo da linha de base (uma das alunas apresentava uma linha de base de 95% pelo que facilmente poderia apresentar resultados abaixo desse valor). Por conseguinte considera-se bastante positivo para a disciplina de Matemática este desempenho. Saliente-se o caso específico dos alunos com NEE. Os dois alunos obtiveram resultados considerados francamente positivos, tendo em conta as dificuldades que sempre manifestaram à disciplina, desde o 1.º ciclo. A Ema apresentou 3 classificações ligeiramente abaixo da linha de base, chegando em dois casos a atingir o nível 4 (80% e 88%). O Rui apresentou uma vez a classificação de 15%, que se deve a um período prolongado de ausência por motivo de doença, tendo inclusivamente, faltado à QA 12. Mas logo de seguida recuperou, apresentando classificações de nível 3, exceto na QA 9 em que obteve 95%. Nesta QA as docentes decidiram elaborar um instrumento mais fácil e iniciaram uma articulação em que a docente de matemática dava instruções de trabalho à docente de educação especial no sentido de trabalhar conteúdos e exercícios específicos na hora de apoio, com estes alunos com NEE. O principal objetivo das docentes com esta estratégia era garantir bons resultados na 1ª aplicação/sessão da AC de modo a motivar todos os alunos para se empenharem posteriormente. Para finalizar apresentam-se de seguida os resultados dos testes globais para os alunos com NEE, verificando-se uma grande quebra do 1.º para o 2.º teste, correspondentes ao 1.º período. A partir do 3.º teste a Ema evoluiu gradualmente até ao final do ano, alcançando uma classificação de nível 4. O Rui, ainda regrediu ligeiramente no 3.º teste, mas melhorou nos outros dois, atingindo nível 3 no último teste do ano letivo. Reforça-se que estes alunos realizavam os testes em sala à parte, com leitura de prova, medidas previstas no respetivo PEI, embora no teste 3 não tenha sido possível efetuar esse acompanhamento devido a atividades em que a professora de educação especial estava envolvida.



Gráfico 2 – Classificações dos testes globais dos alunos com NEE

6.6. Escala de benefícios da aprendizagem cooperativa (EBAC)

Para análise dos dados da EBAC, agruparam-se as quatro categorias de resposta de modo a verificar a percentagem de alunos que Discorda Totalmente ou Discorda e a percentagem de alunos que Concorda ou Concorda Totalmente com as afirmações apresentadas na escala. De acordo com o Anexo XXV constata-se que a totalidade dos alunos Concorda Totalmente/Concorda com a maior parte das afirmações. Os alunos reconhecem que o TG cooperativo ajudou-os a trocar informações, experiências e conhecimentos, a resolver problemas, a melhorar a aprendizagem considerando as opiniões sobre o trabalho dadas pelos colegas, a aprender com mais satisfação, a perceber que trabalhar em grupo é mais divertido, a envolverem-se mais ativamente na realização das tarefas, a ser mais paciente e tolerante em relação às ideias propostas pelos colegas e a desenvolver as capacidades de ouvir as ideias dos outros colegas e de planear o trabalho/estabelecer objetivos (Itens 2, 3, 14, 15, 16, 17, 19 e 23). A obtenção de uma percentagem de 100% nos itens anteriormente referidos revela a grande importância que atribuíram ao trabalho cooperativo para a sua aprendizagem, isto porque a motivação para a aprendizagem é um passo fundamental para o sucesso escolar dos alunos.

A EBAC, tal como referido no capítulo anterior, encontra-se subdividida na subescala de Benefícios Sociais e na subescala de Benefícios Académicos e Psicológicos. Procedendo à análise das duas subescalas, verifica-se que 95,2% dos alunos concordam ou concordam totalmente que obtiveram benefícios sociais (Gráfico 3) por trabalharem em grupos cooperativos.

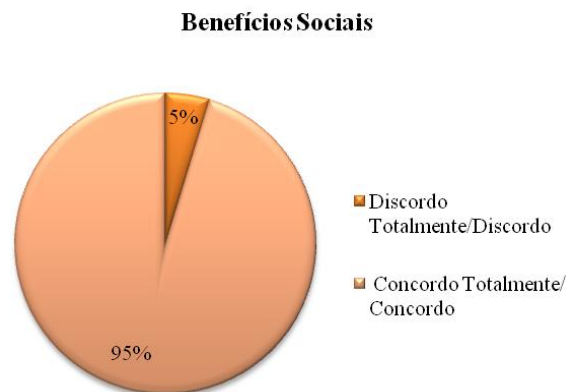


Gráfico 3 – Percepção dos alunos no que respeita aos benefícios sociais resultantes da AC

Pela análise do Gráfico 4, verifica-se que 91,4% dos alunos concordam ou concordam totalmente que obtiveram benefícios académicos e psicológicos por trabalharem em grupos cooperativos.

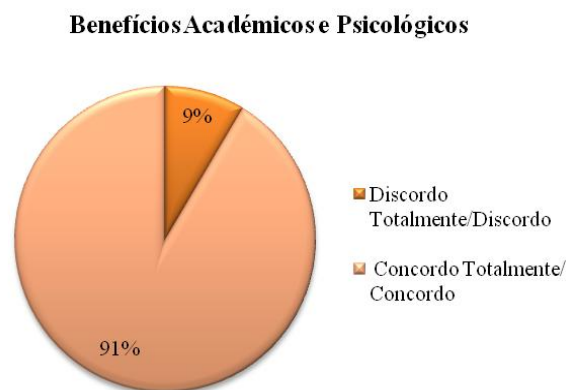


Gráfico 4 – Percepção dos alunos no que respeita aos benefícios académicos e psicológicos resultantes da AC

CONCLUSÕES

CONCLUSÕES

Partindo da questão inicial - *“Será que a utilização da aprendizagem cooperativa como estratégia de ensino permite a promoção de competências sociais e de sucesso acadêmico?”* realizou-se um projeto de investigação-ação que teve como suporte a utilização da aprendizagem cooperativa na disciplina de matemática. Assim, de acordo com os objetivos definidos para a investigação foi possível, com algumas ressalvas, retirar um conjunto de conclusões por forma a dar resposta à questão de partida.

A análise dos dados recolhidos através das grelhas de observação da professora e da EACS, permite concluir que, durante o período em que se promoveu a AC, se verificou um progresso, na maioria dos alunos, no desempenho das competências sociais. Os alunos passaram a manifestar competências (elogio, encorajamento e agradecimento) que eram praticamente inexistentes, e aumentaram a frequência de outras competências já adquiridas mas pouco desenvolvidas (pedir ajuda, auxiliar, opinar).

No que diz respeito ao rendimento académico, o trabalho cooperativo revelou-se uma atividade que possibilitou aos alunos potenciar aprendizagens académicas com a ajuda e colaboração dos colegas mais competentes através de tarefas partilhadas, favorecer a participação dos alunos menos capazes, ajudando-os na superação das suas dificuldades. Os resultados obtidos nas QA mostraram essa relação de favorecimento.

Os resultados genéricos foram ao encontro das vantagens da aprendizagem cooperativa referidas na literatura, potenciadoras da melhoria do rendimento escolar dos alunos e do desenvolvimento de competências sociais essenciais para formar cidadãos capazes de agir adequadamente em futuras situações da vida.

Este estudo teve um conjunto de limitações decorrentes de imponderáveis e da organização escolar como: elevado número de faltas justificadas por doença ou por participação em competições do desporto escolar por parte dos alunos, uma semana de atestado médico da investigadora e visitas de estudo e outras atividades do Plano Anual de Atividades da escola, que comprometeram algumas sessões de observação que inicialmente estavam previstas e acabaram por não se concretizar. Por outro lado a necessidade de observar dois grupos, condicionou o tempo que a investigadora poderia estar com cada um deles, que se reduziu a metade. Acresce ainda o facto de o projeto estar a ser implementado numa só disciplina, o que dificultou o aparecimento e a aquisição de competências sociais, que foi lento, quando se considera que uma estratégia concertada em todas as disciplinas obteria resultados melhores e mais rápidos. Outra limitação relaciona-se com o facto de a amostra envolvida neste estudo ser de reduzida dimensão, o que impossibilita a generalização dos resultados, sendo as conclusões retiradas apenas válidas para a amostra em causa. Por fim, a promoção de atividades cooperativas exige, por parte dos professores, uma preparação prévia que implica uma grande dedicação e uma grande disponibilidade de tempo, o que nem sempre é possível, dado o “volume” de trabalho nas escolas.

Independentemente das dificuldades e constrangimentos com que nos deparámos ao longo do projeto, consideramos a intervenção uma mais-valia, tendo em conta que se pretendeu promover competências em alunos com NEE, trabalhando em contexto de turma. Naturalmente que se poderiam obter melhores resultados a nível académico e mais depressa, se os alunos fossem retirados da turma, mas, ao fazê-lo, estaríamos a comprometer os princípios fundamentais da Educação Inclusiva. Desta forma, foi privilegiada a intervenção dentro do contexto, para assegurar, acima de tudo, os pressupostos proclamados na Declaração de Salamanca.

Como sugestões para futuras intervenções consideramos de extrema importância uma maior extensão da intervenção em duração e em diversidade de contextos disciplinares. Implementar uma metodologia baseada na AC durante mais tempo, em diferentes áreas curriculares poderá obter resultados mais significativos e duradouros nos alunos. Por outro lado era importante realizar um estudo onde fossem utilizadas

amostras mais representativas, por exemplo, uma investigação que envolvesse todas as turmas que integrem alunos com NEE de um mesmo ano de escolaridade.

Num balanço geral, verificaram-se elevados ganhos para todos os intervenientes neste processo; não só os alunos mas também os professores sentiram o impacto desta intervenção, apesar de haver muito a fazer para a inclusão de alunos com NEE, no contexto educativo e na sociedade, da qual a escola deve ser reflexo. Foi com enorme satisfação que na leitura das reflexões dos alunos na avaliação final, se identificaram “vontades” sobre como se deve agir e respeitar o outro no grupo. Registou-se com especial agrado a questão que faziam todas as sextas-feiras a partir do 2.º período: “*hoje é trabalho de grupo?*” sentindo o desejo verdadeiro de o fazerem. Reconhece-se que os meios para a efetiva inclusão não dependem só dos alunos mas também dos seus professores e da forma como estes decidem a sua estratégia de atuação. Numa sala de aula, gerida por professores capazes de serem flexíveis e recetivos à adequação de estratégias, por forma a dar resposta à natural diversidade de alunos que constituem as turmas, existirá maior segurança e conforto. O sucesso e progressão, tanto ao nível académico como ao nível de formação pessoal, estarão mais perto de serem alcançados, permitindo também, nos professores, um patamar de realização pessoal elevado que sustentará, de forma sólida, a sua motivação e interesse para um ensino de qualidade.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- Azevedo, V. A. (2016). *Fatores de sucesso e insucesso escolar: um estudo numa escola pública no concelho de Câmara de Lobos*. Dissertação de Mestrado. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas. Lisboa.
- Bandeira, M., Del Prette, Z. A., Del Prette, A., & Magalhães, T. (abril-junho de 2009). Validação das escalas de habilidades sociais, comportamentos problemáticos e competência académica (SSRS-BR) para o ensino fundamental. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25(2), 271-282.
- Bartholomeu, D., Montiel, J. M., & Pessotto, F. (dezembro de 2011). Sociometria e habilidades sociais em alunos do ensino médio. *Estudos Interdisciplinares em Psicologia*, 2(2), 211-228.
- Borges, Isabel C. N. (2011). *O papel dos pares na inclusão de alunos com necessidades educativas especiais - estudo com alunos do 3.º ciclo*. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Educação de Coimbra. Coimbra.
- Carmo, H. (2001). *Problemas sociais contemporâneos* (Vol. 233). Lisboa: Universidade Aberta.
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (2008). *Metodologia da investigação - guia para auto-aprendizagem* (2ª ed., Vol. 147). Lisboa: Universidade Aberta.
- Cochito, M. I. (2004). *Cooperação e aprendizagem*. Lisboa: ACIME.
- Duarte, R. (março de 2002). Pesquisa qualitativa: trabalho de campo. *Cadernos de Pesquisa*, 115, 139-154.
- Duarte, R. (2004). Entrevistas em pesquisas qualitativas. *Educar*, 24, 213-225.
- Fino, C. N. (2001). Vigotsky e a zona de desenvolvimento proximal (ZDP): três implicações pedagógicas. *Revista Portuguesa de Educação*, 14(2), 273-291.
- Fontes, A., & Freixo, O. (2004). *Vygotsky e a aprendizagem cooperativa: uma forma de aprender melhor*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Freitas, L. C., & Del Prette, Z. A. (2010). Comparando autoavaliação e avaliação de professores sobre as habilidades sociais de crianças com deficiência mental. *Interpersona, An International Journal on Personal Relationships*, 4 (2), 183-193.
- Gaitas, S., & Morgado, J. (2010). Educação, diferença e psicologia. *Análise Psicológica*, 2 (XXVIII), 359-375.

- Guedes, L., Silva, M. H., & Lopes, J. P. (2015). A aprendizagem cooperativa na prática independente do método instrução direta. Benefícios psicológicos, acadêmicos e sociais. *Revista Electrónica de Educação e Psicologia*, 4, 1-15.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (april de 2001). Learning together and alone: an overview. *Asia Pacific Journal of Education*, 22(1), 95-105.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. (2014). Cooperative learning: improving university instruction by basing practice on validated theory. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(3&4), 85-118.
- Leandro, S. A.; Gomes, C.; Ribeiro, I. S.; Dantas, J.; Sampaio, M.; Alves, M.; Rocha, A.; Paulo, E.; Pereira, T.; Nogueira, E.; Gomes, F.; Marques, L.; Sá, C.; Santos, F. (setembro de 2005). Sucesso e insucesso no ensino básico: relevância de variáveis sócio-familiares e escolares em alunos do 5.º ano. *Actas do VIII Congresso Galaico Português de PsicoPedagogia*, 14 – 16.
- Leitão, F. A. (2006). *Aprendizagem cooperativa e inclusão*. Lisboa: Ramos Leitão.
- Lemos, M. S., & Meneses, H. I. (setembro-dezembro de 2002). A avaliação da competência social: versão portuguesa da forma para professores do SSRS. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 18(3), 267-274.
- Lopes, J., & Silva, H. S. (2009). *A Aprendizagem cooperativa na sala de aula - um guia prático para o professor*. Lisboa: Lidel.
- Lopes, J., Silva, H., & Rocha, M. (2014). Escala de benefícios da aprendizagem cooperativa: construção e estudos de validação. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 1(1), 15-25.
- Loureiro, C. (dezembro de 2011). Treino de competências sociais - uma estratégia em saúde mental: conceptualização e modelos teóricos. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*, 6, 7-14.
- Machado, R., & César, M. (2012). Trabalho colaborativo e representações sociais: contributos para a promoção do sucesso escolar em matemática. *Interações*, 20, 98-140.
- Marmelo, M. d. (junho de 2011). *Um olhar sobre o insucesso escolar*. Obtido de Profforma:
http://www.cefopna.edu.pt/revista/revista_03/ame_07_03_jregio.htm
- Meirinhos, M., & Osório, A. (2010). O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. *EDUSER: Revista de Educação*, 2(2), 49-65.

- Miguel, R. R., Rijo, D., & Lima, L. N. (2012). Fatores de risco para o insucesso Escolar: a relevância das variáveis psicológicas e comportamentais do aluno. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 127-143.
- Ministério da Educação (2008). *Decreto-Lei n.º 3/2008*. Diário da República, 1.^a Série, 4, 154-164. Lisboa: Imprensa Nacional.
- Ministério da Educação (2017). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*. Retirado de http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf
- Northway, M. L., & Weld, L. (1999). *Testes sociométricos - um guia para professores*. (M. C. Santos, Trad.) Lisboa: Livros Horizonte.
- Ponte, J.P.; Serrazina, L.; Guimarães, H.M.; Breda, A.; Guimarães, F.; Sousa, H.; Menezes, L.; Martins, M.E.; Oliveira, P.A. (2007). Programa de matemática do ensino básico. Retirado de <http://www.esv.ipv.pt/mat1ciclo/ProgramaMatematica.pdf>
- Pujolás Maset, P. P. (2012). Aulas inclusivas y aprendizaje cooperativo. *Educatio Siglo XXI*, 30(1), 89-112.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (2^a ed.). Lisboa: Gradiva.
- Rosa, A. R., Neves, L., & Vaz, N. (2016). *Matemática seis - parte 1* (1^a Edição ed.). Lisboa: Raiz Editora.
- Rosa, A. R., Neves, L., & Vaz, N. (2016). *Matemática seis - parte 2* (1^a Edição ed.). Lisboa: Raiz Editora.
- Sanches, I. (2011). Do 'aprender para fazer' ao 'aprender fazendo': as práticas de educação inclusiva na escola. *Revista Lusófona de Educação*, 19, 135-156.
- Silva, A. M. (2004). *Desenvolvimento de competências sociais em adolescentes. Perspectiva de Prevenção em Saúde Mental na Adolescência* (1^a ed.). Lisboa: Climepsi Editores.
- Silva, A. T. (2002). Habilidades sociais: breve análise da teoria e da prática à luz da análise do comportamento. *Interação em Psicologia*, 6(2), 233-242.
- Silva, M. R. (1998). Considerações sobre o trabalho em grupo na aula de matemática. *Mimesis*, 19(2), 135-145.

- Simões, Ana P.V.R. (2015). *A Intervenção junto dos pares na promoção das competências sociais na criança com paralisia cerebral*. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Educação de Coimbra. Coimbra.
- Tavares, C., & Sanches, I. (2013). Gerir a diversidade: contributos da aprendizagem cooperativa para a construção de salas de aula inclusivas. *Revista Portuguesa de Educação*, 26(1), 307-347.
- Tiatong, M., & Teemuangsai, S. (12 de 03 de 2013). Student team achievement divisions (STAD) technique through the moodle to enhance learning Achievement. *International Education Studies*, 6(4), 85-92.
- UNESCO (1994). Declaração de Salamanca - sobre princípios, política e prática na área das necessidades educativas especiais. Salamanca: Espanha.
- Veloso, L., & Abrantes, P. (2013). *Sucesso escolar. Da compreensão do fenómeno às estratégias para o alcançar*. Lisboa: Editora Mundos Sociais.

ANEXOS

ANEXO I – Pedido de autorização de realização do projeto de investigação

Pombal, 7 de Outubro de 2016

Exmo. Sr. Diretor do Agrupamento de Escolas de Pombal

Sou professora do grupo 910, colocada neste agrupamento e aluna do mestrado de Educação Especial da ESEC. Venho, por este meio, solicitar a sua autorização no estudo de caso destinado à minha tese de mestrado, sob a orientação do Dr. João Vaz. O estudo tem por objetivos: promover o desenvolvimento de competências sociais e a inclusão dos alunos com NEE através da aprendizagem cooperativa; promover o sucesso académico através de estratégias cooperativas; compreender e identificar o impacto que a aplicação do método STAD tem na prática docente. A recolha de dados implica a realização de observações e gravações vídeo ou audio de aulas em trabalhos de grupo; a realização de um teste sociométrico; a recolha de informações dos resultados escolares à disciplina de matemática dos alunos; a recolha de informação e da apreciação da professora de matemática e da diretora de turma acerca das competências sociais e académicas dos alunos e entrevistas à professora de matemática da turma ■ do 6.º ano. Os participantes neste estudo não serão identificados em qualquer relatório ou publicação. Os resultados deste estudo poderão ser apresentados em reuniões científicas e/ou publicados em revistas científicas. A investigadora cumprirá as orientações de cariz ético e deontológico que regulam a investigação com crianças e jovens.

Atentamente,

Cláudia Sofia Ferreira Roque

ANEXO II - CONSENTIMENTO INFORMADO¹

Título do Projeto de Investigação: Promoção de competências sociais e sucesso académico através da aprendizagem cooperativa.

Objetivos: Promover o desenvolvimento de competências sociais e a inclusão dos alunos com NEE através da aprendizagem cooperativa; promover o sucesso académico através de estratégias cooperativas; compreender e identificar o impacto que a aplicação do método STAD tem na prática docente.

Investigadora Responsável: Cláudia Roque, Agrupamento de Escolas de Pombal.

Orientador do Projeto: Dr. João Vaz, Escola Superior de Educação de Coimbra.

Endereço Eletrónico: csfroque@hotmail.com

Caro(a) Encarregado(a) de Educação,

Durante o presente ano letivo, a turma ■ do 6.º ano frequentada pelo(a) seu(sua) educando(a) irá ser sujeita a um projeto de investigação na aula de matemática, desenvolvido no âmbito do 2.º ano de mestrado em Educação Especial, cujo principal objetivo é estudar a aplicação de metodologias de aprendizagem cooperativa em sala de aula. A realização do referido estudo implicará:

- A realização de observações e gravações vídeo ou áudio de aulas em trabalhos de grupo;
- A realização de um teste sociométrico;
- A recolha de informações dos resultados escolares à disciplina de matemática dos alunos;
- A recolha de informação e da apreciação da professora de matemática e da diretora de turma acerca das competências sociais e académicas dos alunos.

Assim vimos, por este meio, solicitar a sua autorização para (1) efetuar gravações vídeo/áudio durante aulas de trabalhos de grupo, com a presença do(a) seu (sua) filho(a); (2) recolher as informações acima referidas. Devemos salientar que durante as observações não será pedido aos alunos nem aos adultos participantes para fazerem nada fora das atividades normais de sala. As atividades a realizar com os alunos consistem em trabalhos de grupo no âmbito do programa de matemática de 6.º ano, envolvendo estratégias de aprendizagem cooperativa. Não antecipamos quaisquer riscos associados à participação neste estudo e não há qualquer custo envolvido.

Condições: A participação do seu(sua) educando(a) é voluntária. Pode, a qualquer momento, informar-nos caso não deseje participar. Poderá em qualquer momento colocar à investigadora supracitada quaisquer questões relacionadas com o estudo.

Confidencialidade e anonimato: Os participantes neste estudo não serão identificados em qualquer relatório ou publicação. Os dados relativos às gravações serão ocultados com o recurso a sinais sonoros e manchas visuais.

Utilização dos materiais: Os resultados deste estudo podem ser apresentados em reuniões científicas e/ou publicados em revistas científicas. A investigadora cumprirá as orientações de cariz ético e deontológico que regulam a investigação com crianças e jovens.

CONSENTIMENTO - Li a informação que consta deste pedido e declaro que autorizo o meu(minha) educando(a) _____ (nome) a participar no projeto de investigação supracitado.

SIM

NÃO

Assinatura do Encarregado(a) de Educação

Assinatura da Investigadora

¹ Este consentimento segue as normas da Comissão Europeia de Ética
Para mais detalhes: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/fp7/89807/informed-consent_en.pdf

ANEXO III – Variáveis consideradas para a constituição dos grupos

Aluno	Género	Idade	Nível a matemática (5.º ano)	Retenções
1	F	11	4	0
2	F	11	2	0
3	M	11	3	0
4	M	11	4	0
5	F	11	2	0
6	M	10	2	0
7	F	11	3	0
9*	F	12	2	1
10	F	10	4	0
11	F	11	3	0
13	F	11	4	0
14	F	11	4	0
15	F	11	5	0
16	F	11	2	0
17	F	11	3	0
18	M	11	3	0
19*	M	12	2	1
20	F	11	5	0
21	M	11	4	0
22	M	11	2	0

*Alunos com NEE

Nota: Dois alunos (números 8 e 12) não participaram no estudo devido à não autorização por parte dos encarregados de educação.

ANEXO IV – Constituição dos grupos de trabalho cooperativo

Grupo	Aluno	Género	Idade	Nível a Matemática (5.º ano)	Retenções
Grupo I	15	F	11	5	0
	22	M	11	2	0
	1	F	11	4	0
	19*	M	12	2	1
Grupo II	3	M	11	3	0
	9*	F	12	2	1
	14	F	11	4	0
	20	F	11	5	0
Grupo III	5	F	11	2	0
	10	F	10	4	0
	16	F	11	2	0
	18	M	11	3	0
Grupo IV	2	F	11	2	0
	6	M	10	2	0
	11	F	11	3	0
	21	M	11	4	0
Grupo V	4	M	11	4	0
	7	F	11	3	0
	13	F	11	4	0
	17	F	11	3	0

*Alunos com NEE

ANEXO V

TESTE SOCIOMÉTRICO

Nome: _____ Data: __/__/____

Instruções:

Lê as questões com atenção! Pensa nos teus colegas de turma e indica os nomes e apelidos por ordem de preferência.

1 – Com quem gostas mais de estar/divertir-te no recreio?

(1.º) _____

(2.º) _____

(3.º) _____

E quem não escolherias de certeza? _____

2 – Quem gostarias mais que estivesse sentado ao teu lado na sala de aula?

(1.º) _____

(2.º) _____

(3.º) _____

E quem não gostarias de certeza? _____

3 – Quem escolherias para fazer parte do teu grupo de trabalho?

(1.º) _____

(2.º) _____

(3.º) _____

E quem não escolherias de certeza? _____

OBRIGADA!

Prof. Cláudia Roque

(Adaptado de Northway & Weld, 1999)

ANEXO VI

-----Escala de avaliação de competências sociais (EACS) -----

Nome do aluno: _____
Ano/turma: 6.º ■ DATA: ____/____/____

Por favor, leia os itens a seguir apresentados e pense no comportamento do aluno nos últimos 2 meses. Nos casos em que ainda não tenha observado certos comportamentos, indique qual pensa que seria o comportamento mais provável do aluno. Utilize a escala que se segue.

Escala: **1** = nunca utiliza esta competência; **2** = utiliza poucas vezes esta competência; **3** = utiliza algumas vezes esta competência; **4** = utiliza frequentemente esta competência; **5** = utiliza sempre esta competência.

Competências	1	2	3	4	5
1. Pede ajuda quando tem alguma dificuldade					
2. Ajuda os colegas quando estes necessitam					
3. Defende as suas ideias, opinando sobre um assunto					
4. Faz apreciações positivas e elogios aos colegas					
5. Encoraja os colegas para cumprirem as tarefas					
6. Agradece a ajuda e os favores que lhe prestam					
7. Termina as tarefas da aula gerindo adequadamente o tempo					
8. Traz e arruma os seus materiais e equipamentos escolares					
9. Mantém a mesa limpa e arrumada sem ser preciso que o lembrem					
10. Concretiza os trabalhos escolares de forma cuidada					
11. Colabora com os colegas sem ser preciso insistir					
12. Toma iniciativa para realizar o trabalho proposto					
13. Permanece no grupo sem causar conflitos com os colegas					
14. Nos trabalhos de grupo, aceita as ideias dos colegas					
15. Reage de forma adequada à pressão dos colegas de grupo					

Grata pela colaboração,

Cláudia Roque

ANEXO VII – Papéis dos alunos

GUARDIÃO DO TEMPO

Verifico o tempo.
Controlo as intervenções.
Aviso a equipa do tempo que falta para realizar a tarefa.

GUARDIÃO DO TEMPO



FACILITADOR

Estimulo a participação de todos.
Leio ou reformulo as instruções.
Certifico-me de que todos registam o trabalho.

FACILITADOR



HARMONIZADOR e CAPITÃO DO SILÊNCIO

Controlo o nível de barulho.
Encorajo e felicito.
Sugiro a procura de soluções.

HARMONIZADOR E CAPITÃO DO SILÊNCIO



PORTA-VOZ

Comunico os resultados ao professor e à turma.
Anoto as respostas e conservo o que o grupo produziu.
Intermedeio a comunicação com o professor.

PORTA-VOZ



ANEXO VIII

Planificação de sessão STAD – 13/01/2017

Ano de escolaridade: 6.º	Método: STAD	Disciplina: Matemática
Conteúdo programático: Sequências e regularidades Domínio: Álgebra Subdomínio: Sequências e regularidades		
Competências cooperativas: - Entrelutar; - Elogiar; - Encorajar; - Opinar; - Respeitar regras; - Gerir tempo de tarefa; - Agradecer ajuda.		
Competências cognitivas: - Identificar e articular saberes e conhecimentos para compreender uma situação; - Questionar a realidade observada; - Estar atento.		
Interdependência positiva: - Ligada aos objetivos, recursos e papéis.		
Objetivos da atividade: 1. Resolver problemas envolvendo a determinação de termos de uma sequência definida por uma expressão geradora ou dada por uma lei de formação que permita obter cada termo a partir dos anteriores, conhecidos os primeiros termos. 2. Determinar expressões geradoras de sequências definidas por uma lei de formação que na determinação de um dado elemento recorra aos elementos anteriores.		
Pré-requisitos: - Capacidade para investigar regularidades; - Analisar relações entre os termos de uma sequência.		
Formação dos grupos: - Foram formados grupos heterogêneos de 4 alunos no início do ano letivo, tendo em conta o seu rendimento escolar na disciplina.		
Tempo previsto: - 50+50+50 minutos.		
Materiais: - Questão-aula; - Manual adotado; - Grelha de observação dos grupos.		
Procedimentos: 1ª aula: - Apresentação dos conteúdos durante 50 minutos, recorrendo a exemplos/exercícios no quadro para o grupo-turma. Utilização de recursos multimédia do manual interativo. - Registo de apontamentos e exemplos, por parte dos alunos, no caderno diário. 2ª e 3ª aulas: - Execução de resumo, por parte da docente, dos conteúdos lecionados na aula anterior, durante 10 minutos. - Realização de exercícios em metodologia de trabalho de grupo, durante 60 minutos (40 + 20 min) desempenhando os papéis de “guardião do tempo”, “facilitador”, “capitão do silêncio” e “porta-voz”. - Em plenário, professora e alunos procedem à discussão das respostas dadas aos exercícios propostos; esclarecimento de dúvidas e estabelecimento de conclusões, durante cerca de 20 minutos. - Realização individual de uma questão-aula, durante 20 minutos.		
Avaliação: - Realização de uma questão-aula; - Registo, em grelhas de observação próprias, do desempenho de cada aluno e de cada grupo.		
Atribuição de recompensas: - Serão atribuídos autocolantes de “Grande Equipa” e “Super Equipa”, e menção de “Boa Equipa” consoante as regras definidas para os pontos de superação dos grupos.		

ANEXO IX

Folha de Cálculo dos pontos de superação - Grupo I

QA (Questões-Aula) Grelha de resultados	Tema:			Tema:			Tema:		
	Data:			Data:			Data:		
Alunos:	Base	QA	Pontos	Base	QA	Pontos	Base	QA	Pontos
1									
15									
19									
22									
Total do grupo									
Média do grupo I									
Recompensa de grupo									

ANEXO X – Selos Autocolantes

**PARABÉNS
GRANDE EQUIPA!!!**



Selo atribuído a:

Em reconhecimento de um ótimo trabalho!

**PARABÉNS
SUPER EQUIPA!!!**



Selo atribuído a:

Em reconhecimento de um excelente trabalho!

ANEXO XI

Grelha de Observação do Trabalho de Grupo _____

Data: ____/____/____

	Grupo 1				Observações/notas
	Maria	Tomé	Ana	Rui	
Categoria 1 – Interação (registar frequência por traços)					
1. Pede ajuda quando precisa					
2. Auxilia os colegas					
3. Da opinião					
4. Elogia os colegas					
5. Encoraja os colegas					
6. Agradece a ajuda prestada					
Categoria 2 – Cumprimento de regras (s – sempre; <u>qs</u> – quase sempre; <u>px</u> – por vezes; r – raramente; n - nunca)					Observações/notas
7. Fala na sua vez					
8. Fala em voz baixa					
9. Está sentado no lugar					
10. Traz o material necessário					
11. Gere adequadamente o tempo de tarefa					
12. Concretiza as tarefas propostas					
Categoria 3 – Autocontrolo (s – sempre; <u>qs</u> – quase sempre; <u>px</u> – por vezes; r – raramente; n - nunca)					Observações/notas
13. Permanece no grupo sem causar conflitos					
14. Aceita a opinião dos outros					
15. Reage de forma adequada à pressão dos colegas					

ANEXO XII

-----Escala de Benefícios da Aprendizagem Cooperativa (EBAC) -----

Nome do aluno: _____
Ano/turma: 6.º ■ DATA: ____/____/____

Por favor, lê os itens a seguir apresentados e responde de acordo com o que sentes. Utiliza a escala que se segue.

Escala: **DT** = Discordo totalmente; **D** = Discordo; **C** = Concordo; **CT** = Concordo Totalmente.

Trabalhar em grupo ajudou-me a...	DT	D	C	CT
1. ...compreender melhor a matéria.				
2. ...trocar informações, experiências e conhecimentos.				
3. ...resolver problemas.				
4. ...a desenvolver a capacidade de discutir ideias.				
5. ...sentir mais à vontade, mais descontraído, menos nervoso, quando tento partilhar as minhas ideias ou comunicar dentro do grupo.				
6. ...ter uma visão diferente sobre certas matérias.				
7. ...dar mais importância aos esforços do grupo para a realização das tarefas do que aos individuais (os de cada um individualmente).				
8. ...melhorar a minha aprendizagem considerando as opiniões sobre o trabalho dadas pelos meus colegas, isto é, o feedback (as informações) que recebo dos colegas.				
9. ...ser mais responsável comigo e com o meu grupo.				
10. ...ser mais capaz de ajudar os meus colegas de grupo com mais dificuldades.				
11. ...conseguir comunicar melhor as minhas ideias.				
12. ...sentir mais aceite pelos outros.				
13. ...melhorar a minha aprendizagem.				
14. ...aprender com mais satisfação.				
15. ...perceber que trabalhar em grupo é mais divertido.				
16. ...envolver mais ativamente na realização das tarefas.				
17. ...ser mais paciente e tolerante em relação às ideias propostas pelos meus colegas.				
18. ...desenvolver o espírito de equipa ou de grupo.				
19. ...desenvolver a capacidade de ouvir as ideias dos outros colegas.				
20. ...aumentar a motivação por aprender.				
21. ...perceber que é menos cansativo (causa menos nervosismo) do que trabalhar sozinho.				
22. ...perceber que traz vantagens para mim explicar a matéria aos colegas do grupo.				
23. ...desenvolver a capacidade de planear o meu trabalho e estabelecer objetivos.				

O que gostei mais quando trabalhei em grupo:

O que menos gostei quando trabalhei em grupo:

O que mudaria para melhorar os resultados do grupo:

Obrigada!

Prof. Cláudia Roque

ANEXO XIII

-----Guião de entrevista inicial à Professora de Matemática-----

Tema: Promoção de competências sociais e de sucesso académico em alunos com NEE através da aprendizagem cooperativa.

Objetivos gerais: recolher informação sobre o perfil da turma ao nível da socialização entre os alunos, autonomia e responsabilidade em grupo e sobre as perspetivas da docente relativamente aos métodos de aprendizagem cooperativa.

Entrevistada: Professora de matemática do 6.º ano.

Entrevistadora: Aluna do 2.º ano de Mestrado em Educação Especial e professora de Educação Especial da turma.

Blocos	Objetivos específicos	Formulação de questões
Legitimação da entrevista e motivação da entrevistada	Legitimar a entrevista; Motivar a entrevistada.	- Informação sobre o projeto de investigação e respetivos objetivos; -Solicitar a colaboração da professora, pois a sua ajuda é imprescindível para o êxito do trabalho; -Solicitar autorização para gravação áudio da entrevista; -Solicitar autorização para divulgar a sua participação no estudo; -Assegurar o carácter confidencial das informações prestadas.
Dados gerais sobre dimensão pessoal e profissional	Conhecer a dimensão pessoal da professora; Conhecer a dimensão profissional da professora.	- Como se chama? - Há quanto tempo exerce a sua função profissional? - Há quanto tempo trabalha com esta turma? Em que disciplinas/áreas os acompanhou nesse tempo?
Conceito de necessidades educativas especiais e inclusão	Clarificar o conceito de NEE; Clarificar o conceito de inclusão.	- Para si o que são necessidades educativas especiais? - O que pensa da colocação de crianças com NEE em turmas do ensino regular? - De que forma inclui todas as crianças numa aprendizagem com sucesso?

<p>Aprendizagem cooperativa</p>	<p>Inferir sobre o conhecimento da professora acerca das técnicas a aplicar no projeto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Já ouviu falar da aprendizagem através de métodos cooperativos? - Conhece alguns dos métodos de aprendizagem cooperativa? - Já aplicou alguma vez algum dos métodos de aprendizagem cooperativa? - Relativamente às aprendizagens efetuadas pelos alunos elas parecem-lhe mais proveitosas quando realizadas em grande grupo, pequeno grupo ou individualmente? - O desempenho, a concentração e a entrega dos alunos numa atividade realizada em pequeno grupo altera-se? - Considera que o trabalho de grupo contribui de forma positiva para o desenvolvimento pessoal e cognitivo dos alunos? De que forma?
<p>Gestão e relacionamento da turma</p>	<p>Caracterizar o comportamento dos alunos em pequeno grupo;</p> <p>Conhecer a atitude da professora face a alguns comportamentos dos alunos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Como se relacionam os alunos em pequeno grupo? - Os alunos conseguem realizar trabalhos se estiverem em grupos de 3 ou 4 alunos? - Quando acontece um comportamento fora do habitual como reage?
<p>Dados complementares</p>	<p>Dar oportunidade à entrevistada de acrescentar dados que considere pertinentes;</p> <p>Agradecer o contributo e a disponibilidade prestada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gostaria de acrescentar mais alguma informação que considere pertinente para o desenvolvimento deste projeto? - Grata pela colaboração!

ANEXO XIV

-----Guião de entrevista final à Professora de Matemática-----

Tema: Promoção de competências sociais e de sucesso académico em alunos com NEE através da aprendizagem cooperativa.

Objetivos gerais: recolher informação sobre a perceção da professora relativamente ao método implementado, ao desempenho dos alunos, ao impacto na sua prática docente e ao trabalho cooperativo entre docentes.

Entrevistada: Professora de matemática do 6.º ano.

Entrevistadora: Aluna do 2.º ano de Mestrado em Educação Especial e professora de Educação Especial da turma.

Blocos	Objetivos específicos	Formulação de questões
Legitimação da entrevista e motivação da entrevistada	Legitimar a entrevista; Motivar a entrevistada.	- Informação sobre os objetivos gerais da entrevista; -Solicitar autorização para gravação áudio da entrevista;
O método STAD	Obter a opinião da professora relativamente ao método implementado.	- Foi fácil para si implementar este método? Quais foram as principais dificuldades? - Considera este método vantajoso para a aprendizagem da matemática? Em que medida?
Desempenho dos alunos com o método STAD	Obter a opinião da professora relativamente ao desempenho dos alunos na disciplina de matemática com o método STAD.	- Como avalia o empenho dos alunos ao implementar este método? - Considerou útil o uso desta estratégia para a inclusão de alunos com NEE? - Conseguiu identificar melhorias ao nível das competências sociais básicas dos alunos ao longo do ano? - Relativamente às aprendizagens efetuadas pelos alunos, pensa que estas foram mais rentáveis quando realizadas em pequeno grupo ou de forma individual? Porquê?

<p>Impacto do uso do método STAD na prática docente</p>	<p>Conhecer a postura da professora relativamente à sua prática após a implementação do estudo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Em que medida a implementação deste método alterou a sua dinâmica de aula? - Considera aplicar este método, ou técnicas similares em anos posteriores? Porquê? - Considera-se mais motivada para a lecionação ao dispor de outras estratégias de ensino?
<p>Trabalho cooperativo entre docentes</p>	<p>Identificar aspetos positivos e negativos da cooperação entre professores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A cooperação entre professores foi uma constante ao longo do ano letivo. Considera vantajoso este tipo de trabalho entre docentes? Porquê? - Considera relevante a articulação constante entre os professores das disciplinas e os professores de educação especial? Porquê?
<p>Dados complementares</p>	<p>Dar oportunidade à entrevistada de acrescentar dados que considere pertinentes;</p> <p>Agradecer o contributo e a disponibilidade prestada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gostaria de acrescentar mais alguma informação que considere pertinente para a análise dos resultados obtidos? - Grata pela colaboração!

ANEXO XV

Protocolo de entrevista inicial à professora de Matemática

Entrevistadora/investigadora (E) – Bom dia colega! Durante o presente ano letivo encontro-me a desenvolver um projeto de investigação no âmbito do 2.º ano de mestrado em Educação Especial, com o tema “Promoção de competências sociais e académicas através da aprendizagem cooperativa” e cujos objetivos consistem em promover o desenvolvimento de competências sociais e a inclusão dos alunos com NEE através da aprendizagem cooperativa; promover o sucesso académico através de estratégias cooperativas; compreender e identificar o impacto que a aplicação do método STAD tem na prática docente. Deste modo gostaria de solicitar a sua colaboração ativa no projeto, permitindo a aplicação na turma ■ do 6.º ano na disciplina de matemática. O êxito deste projeto depende da sua colaboração; está interessada em participar neste projeto?

Entrevistada/professora (PM) – Bom dia! Claro que sim!

(E) – Importa-se que grave esta entrevista para posterior análise?

(PM) – Não, pode gravar.

(E) – Caso seja necessário, autoriza-me a divulgar a sua participação no estudo?

(PM) – Sim, sem problema.

(E) – E como se chama?

(PM) – Élia Vinhas.

(E) – Há quanto tempo exerce a sua função profissional?

(PM) – Desde 87, ou seja vou no 29.º ano.

(E) – Há quanto tempo trabalha com esta turma? Em que disciplinas/áreas os acompanhou nesse tempo?

(PM) – Com esta turma, desde o ano passado. Lecionei Matemática, este ano faço a continuação desse trabalho. Também lecionei e leciono no presente um tempo de apoio ao Estudo. Ah! O ano passado também lecionei a disciplina de Ciências Naturais.

(E) – Para si o que são necessidades educativas especiais?

(PM) – As necessidades educativas especiais... é quando o aluno precisa de uma atenção diferente no contexto da turma, quando tem alguma limitação ou fragilidade que motiva um apoio diferenciado para que possa apreender os tópicos fundamentais dos currículos.

(E) – O que pensa da colocação de crianças com NEE em turmas do ensino regular?

(PM) – Sou a favor, sobretudo quando as fragilidades não são muito acentuadas. Quando as limitações são de algum modo severas e que me torno, também eu, insuficiente para apoiar todos os alunos da turma e esses mesmos, penso que esses alunos devem ser subtraídos da turma em disciplinas mais exigentes. Ou então que sejam apoiados em contexto de sala de aula por outro docente. É que 50 minutos passam a correr...

(E) – De que forma inclui todas as crianças numa aprendizagem com sucesso?

(PM) – Incluir todas as crianças numa aprendizagem com sucesso é o meu grande objetivo. Nunca o consegui, na disciplina de Matemática. No quotidiano procuro solicitar todos, orientar as tarefas de cada um, motivar através de reforço positivo, mostro disponibilidade, informo os pais da necessidade de dominarem conhecimentos prévios elementares, tais como as tabuadas e os algoritmos fundamentais, mas, com certos alunos, nunca obtenho êxito. Acaba por ser um desgaste para mim.

(E) – Já ouviu falar da aprendizagem através de métodos cooperativos?

(PM) – Sim e já apliquei muitas vezes. Mas nem sempre é oportuno, sobretudo quando temos elementos desestabilizadores e que não assumem bem a sua responsabilidade.

(E) – Conhece alguns dos métodos de aprendizagem cooperativa?

(PM) – Conheço, por alto, um autor de um livro que uma vez li. Vigotsky.

(E) – Já aplicou alguma vez algum dos métodos de aprendizagem cooperativa?

(PM) – Sim. Estruturo grupos de trabalho, regra geral, em meados do final do 1.º período. Nunca faço grupos homogéneos. Sei que os alunos mais capacitados me ajudam bastante em certos temas, pois acabam por explicar bem aos colegas e isso é proveitoso. Sabe que há alunos que nunca ouvem se não falarmos expressamente para eles! Ou seja, em contexto de turma nunca ouvem nada, mesmo que não haja barulho.

(E) – Relativamente às aprendizagens efetuadas pelos alunos elas parecem-lhe mais proveitosas quando realizadas em grande grupo, pequeno grupo ou individualmente?

(PM) – Eu penso que todas as modalidades são absolutamente necessárias. A aprendizagem individual é absolutamente necessária que aconteça, no entanto, é nestas idades que temos que treinar outras capacidades para além dos conhecimentos, pelo que o trabalho de grupo é muito rico para realizar outras aprendizagens. O meu número favorito e rentável na disciplina de Matemática é 3 elementos por grupo. O máximo 4. Mas quando é 4 já há subgrupos, coisa que é mais difícil do que com 3 elementos.

(E) – O desempenho, a concentração e a entrega dos alunos numa atividade realizada em pequeno grupo altera-se?

(PM) – Sim. Mas há de tudo. No início são extraordinariamente barulhentos, alguns tendem a brincar, outras vezes temos o azar de ter um ou outro elemento na turma que ninguém gosta por que não lhe reconhece capacidades ou outro motivo qualquer e, por vezes, há situações que causam constrangimentos e, as discussões em torno desses problemas é que podem ser benéficas no contexto do social. Só que entretanto ficam as matérias por consolidar, ou seja, seria necessário mais tempo, ou que outras disciplinas trabalhassem em grupo e numa fase inicial com os mesmos elementos, ...

(E) – Considera que o trabalho de grupo contribui de forma positiva para o desenvolvimento pessoal e cognitivo dos alunos? De que forma?

(PM) – Penso que acabei de aludir sumariamente a esta questão anteriormente. Quando os alunos se deparam com problemas que decorrem do trabalho de grupo, da organização do próprio grupo, da avaliação que por vezes solicito aos pares, eles estão a treinar competências pessoais, que depois aplicarão cá fora na sua vida, quem sabe um dia no seu trabalho, ...

Em termos cognitivos, há frutos, todos aprendemos melhor uns com os outros, a maneira como cada um explica, a forma como por vezes não se consegue expressar, mas o outro vai ajudar. Há coisas muito giras nessas aulas, só que são muito cansativas, pois tem que ser bem planeadas e muito supervisionadas para que os alunos se centrem nos objetivos que queremos atingir.

(E) – Como se relacionam os alunos em pequeno grupo?

(PM) – Os alunos relacionam-se bem. Sabe, este grupo já fez os 4 anos da primária juntos. Eles conhecem-se bem. O ano passado tinha um aluno que ficou retido no 5.º ano, era de etnia cigana e geralmente impedia o grupo de trabalhar, outras vezes se estava minimamente colaborante atrasava os trabalhos, pois o resto dos elementos penava que tinha todo o tempo do mundo e, enfim, ... Este ano, temos o M., o outro aluno de etnia, que tem capacidades, mas que se está a recusar trabalhar e recruta facilmente outros para a sua postura. Vêm um pouco preguiçosos, ou seja, o ano passado já tínhamos outro ritmo de trabalho que parece que se perdeu. Depois temos aqui o caso de duas ou três meninas, crescidas, que ainda não sei bem o que é que elas pretendem fazer. Esta disciplina é diferente, exige trabalho rotineiro e elas não se sentem motivadas, ... vamos ver.

(E) – Os alunos conseguem realizar trabalhos se estiverem em grupos de 3 ou 4 alunos?

(PM) – Sim. Conseguem, conseguem perfeitamente. Claro que as dificuldades mantêm-se, mas eles solicitam-me sempre e regra geral, também só me sento para escrever o

sumário no computador, pelo que ando sempre e mesmo assim não sou suficiente. Eles por vezes fazem rápido mas não comunicam as ideias de forma correta e depois tenho que dar explicações para todos, mas nem todos ouvem, ...

(E) – Quando acontece um comportamento fora do habitual como reage?

(PM) – Bem. Tenho que chamar à atenção. Educar é um objetivo que tenho sempre presente. Eles passam muito tempo na escola. Mas perdoo muito. Nem sempre escrevo na caderneta, ...

(E) – Gostaria de acrescentar mais alguma informação que considere pertinente para o desenvolvimento deste projeto?

(PM) – Não. Estou ansiosa. Pretendo aprender consigo. Tudo o que é bom para os alunos é bom para mim. Que corra bem. Desejo-lhe os maiores sucessos, também a si.

(E) – Obrigada por tudo! Fico muito grata pela colaboração!

ANEXO XVI

Protocolo de entrevista final à professora de Matemática

Entrevistadora/investigadora (E) – Olá Élia! Agora que terminámos o ano letivo gostaria de te colocar umas questões relativamente à aplicação do projeto de intervenção com os objetivos de promover o sucesso académico na disciplina que lecionas, bem como promover competências sociais através da aprendizagem cooperativa. Podes responder a umas perguntas nesse sentido?

Entrevistada/professora (PM) – Claro que sim!

(E) – Importas-te que grave esta entrevista para posterior análise?

(PM) – Não, podes gravar.

(E) – Foi fácil para ti implementar este método?

(PM) – Sim, foi fácil.

(E) – Quais foram as principais dificuldades?

(PM) – O mais complicado foi assegurar a supervisão dos grupos de trabalho, sobretudo quando a natureza das tarefas foi mais trabalhosa.

(E) – Consideras este método vantajoso para a aprendizagem da matemática? Em que medida?

(PM) – Sim, considero vantajoso. Em primeiro lugar pela sociabilidade e a cumplicidade que o método possibilita. Depois pela motivação na concretização das tarefas: os alunos mais aptos podem efetivamente apoiar os que têm mais fragilidades e, ao nível do secundário /universidade, estes hábitos podem ficar e produzir frutos. O mesmo se poderá dizer ao nível das competências que também são necessárias para o mundo do trabalho. Ninguém se basta a si próprio!

(E) – Como avalias o empenho dos alunos ao implementar este método?

(PM) – Muito empenhados. Gostaram. A pergunta da ordem, ao entrar na sala foi, ao longo do ano:

“hoje é trabalho de grupo?”.

(E) – Consideraste útil o uso desta estratégia para a inclusão de alunos com NEE?

(PM) – Sim porque o aluno com Necessidades Educativas Especiais, regra geral, tem associado à sua condição algumas fragilidades de natureza comportamental. Por não responder bem, por não acertar tanto, por vezes é colocado à margem pela turma.

O trabalho de grupo vem permitir a sociabilização, logo é benéfico para estes alunos.

(E) – Conseguiste identificar melhorias ao nível das competências sociais básicas dos alunos ao longo do ano?

(PM) – Sim. Maior aceitação no grupo e na turma, ou seja maior inclusão.

(E) – Relativamente às aprendizagens efetuadas pelos alunos, pensas que estas foram mais rentáveis quando realizadas em pequeno grupo ou de forma individual? Porquê?

(PM) – Mais rentáveis. Efetivamente poderão não ter aprendido tanto, como seria desejável, mas isso é um problema comum a todos os alunos. Deste modo, estiveram ocupados e ganharam hábitos de trabalho em sala de aula e mantiveram postura empenhada.

(E) – Em que medida a implementação deste método alterou a tua dinâmica de aula?

(PM) – Eu já tinha usado, penso que referi isso na 1.^a entrevista, no entanto, desta vez, o trabalho foi realizado de forma mais persistente e contínua. Por outro lado, houve novidades: o papel atribuído a cada aluno dentro do grupo e o feedback em termos dos pontos de superação, o que contribuiu para uma dinâmica mais ativa na sala de aula.

(E) – Consideras aplicar este método, ou técnicas similares em anos posteriores? Porquê?

(PM) – Sim, porque o processo ensino aprendizagem tem muito a beneficiar se não for predominantemente com recurso a métodos expositivos.

(E) – Consideras-te mais motivada para a lecionação ao dispor de outras estratégias de ensino?

(PM) – Claro que sim.

(E) – A cooperação entre professores foi uma constante ao longo do ano letivo. Consideras vantajoso este tipo de trabalho entre docentes? Porquê?

(PM) – Considero vantajoso o trabalho cooperativo entre colegas professores, porque gosto de inovar, não cair em rotina, validar a minha conduta pedagógica, em confronto com a de outros pares, enriquecer o meu conhecimento, saber que estou a agir bem, valorizar todos os alunos, atender a todos, sempre que possível, ... tenho a certeza que a investigadora teria dito algo se visse abordagens menos apropriadas, ou seja teria motivado reflexão em torno de aspetos menos positivos... penso que articulámos bem, ...

(E) – Consideras relevante a articulação constante entre os professores das disciplinas e os professores de educação especial?

(PM) – Sim, claro.

(E) – Porquê?

(PM) – Para rentabilizar os recursos, para se ajudar os alunos e não para cumprir formalidades de papéis ou “passar o tempo”!

(E) – Gostarias de acrescentar mais alguma informação que consideres pertinente para a análise dos resultados obtidos?

(PM) – Apenas referir que a otimização do método aplicado é tanto mais visível se houver um suporte de retaguarda, ao nível das famílias, que permita contribuir para o mesmo fim. Por exemplo, ao nível da organização do material escolar! E que estes métodos devem ser aplicados numa fase mais precoce da vida escolar dos alunos (JI, 1.º CEB). Fazemos apenas o que podemos.

(E) – Grata pela colaboração!

(PM) – Volta sempre!!!

ANEXO XVII – Questão-Aula

MATEMÁTICA – QUESTÕES AULA 16

Ano: 6. ^º	Turma: _____	Classificação: _____
		A professora: _____
Data: _____	Duração: 20 minutos	Enc. Educação: _____
		Data: ____ / ____ / 2017

Nome do aluno: _____ N.º: _____

1. A Patrícia tem seis fichas numeradas, conforme mostra a Figura 1.

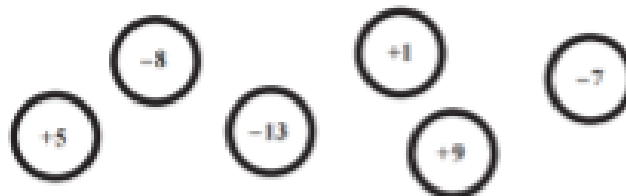


Figura 1

- 1.1. A Patrícia escolhe uma ficha. Qual é o menor número que a Patrícia pode obter?

- 1.2. A Patrícia escolheu duas fichas com números cuja soma é -20 .

Quais foram os números das fichas que a Patrícia escolheu?

- 1.3. Escreve os números das fichas por ordem crescente.

2. Completa a tabela seguinte de modo a obteres afirmações verdadeiras:

Número	Simétrico	Valor absoluto
$-3,5$		
		0
	$-\frac{1}{2}$	


ANEXO XVIII – Análise da EACS (professora de Matemática)

Escala: **1** = nunca utiliza esta competência; **2** = utiliza poucas vezes esta competência; **3** = utiliza algumas vezes esta competência; **4** = utiliza frequentemente esta competência; **5** = utiliza sempre esta competência.

Grupo I	Maria		Tomé		Ana		Rui	
	AI	DI	AI	DI	AI	DI	AI	DI
1. Pede ajuda quando tem alguma dificuldade	5	5	3	4	4	4	2	3
2. Ajuda os colegas quando estes necessitam	5	5	4	4	5	5	2	2
3. Defende as suas ideias, opinando sobre um assunto	5	5	3	4	3	4	1	2
4. Faz apreciações positivas e elogios aos colegas	1	4	1	3	3	5	1	2
5. Encoraja os colegas para cumprirem as tarefas	1	5	1	2	3	5	1	2
6. Agradece a ajuda e os favores que lhe prestam	4	5	3	3	3	5	2	3
7. Termina as tarefas da aula gerindo adequadamente o tempo	5	5	3	3	4	5	1	1
8. Traz e arruma os seus materiais e equipamentos escolares	5	5	2	2	5	5	1	1
9. Mantém a mesa limpa e arrumada sem ser preciso que o lembrem	5	5	1	2	5	5	2	2
10. Concretiza os trabalhos escolares de forma cuidada	5	5	1	2	5	5	1	2
11. Colabora com os colegas sem ser preciso insistir	5	5	4	3	4	5	2	1
12. Toma iniciativa para realizar o trabalho proposto	5	5	2	2	4	5	1	1
13. Permanece no grupo sem causar conflitos com os colegas	5	5	4	5	4	5	4	4
14. Nos trabalhos de grupo, aceita as ideias dos colegas	3	4	4	4	4	5	4	4
15. Reage de forma adequada à pressão dos colegas de grupo	1	5	3	4	4	5	3	3

Grupo II	José		Ema		Mafalda		Telma	
Competências	AI	DI	AI	DI	AI	DI	AI	DI
1. Pede ajuda quando tem alguma dificuldade	3	4	2	3	4	4	5	4
2. Ajuda os colegas quando estes necessitam	4	5	3	3	4	4	5	5
3. Defende as suas ideias, opinando sobre um assunto	3	5	1	2	3	4	5	5
4. Faz apreciações positivas e elogios aos colegas	1	3	1	2	3	4	1	4
5. Encoraja os colegas para cumprirem as tarefas	1	4	1	2	1	3	1	5
6. Agradece a ajuda e os favores que lhe prestam	2	3	3	3	5	5	4	5
7. Termina as tarefas da aula gerindo adequadamente o tempo	4	5	1	2	4	4	5	5
8. Traz e arruma os seus materiais e equipamentos escolares	2	3	4	4	5	5	5	5
9. Mantém a mesa limpa e arrumada sem ser preciso que o lembrem	2	3	4	5	5	5	5	5
10. Concretiza os trabalhos escolares de forma cuidada	3	3	2	3	5	5	5	5
11. Colabora com os colegas sem ser preciso insistir	4	5	3	3	4	5	5	5
12. Toma iniciativa para realizar o trabalho proposto	4	5	1	1	3	3	5	5
13. Permanece no grupo sem causar conflitos com os colegas	5	5	5	5	5	5	5	5
14. Nos trabalhos de grupo, aceita as ideias dos colegas	4	4	5	5	4	5	4	4
15. Reage de forma adequada à pressão dos colegas de grupo	4	4	3	4	4	4	1	4

AI – antes da intervenção; DI – depois da intervenção

 Alteração/mudança de mais do que um ponto


ANEXO XIX – Análise da EACS (professora de Ed. Musical e diretora de turma)

Escala: **1** = nunca utiliza esta competência; **2** = utiliza poucas vezes esta competência; **3** = utiliza algumas vezes esta competência; **4** = utiliza frequentemente esta competência; **5** = utiliza sempre esta competência.

Grupo I	Maria		Tomé		Ana		Rui	
	AI	DI	AI	DI	AI	DI	AI	DI
1. Pede ajuda quando tem alguma dificuldade	4	5	3	3	4	5	3	3
2. Ajuda os colegas quando estes necessitam	5	5	3	3	5	5	4	2
3. Defende as suas ideias, opinando sobre um assunto	4	4	4	5	5	5	2	3
4. Faz apreciações positivas e elogios aos colegas	3	4	2	4	4	4	3	3
5. Encoraja os colegas para cumprirem as tarefas	3	4	2	3	4	5	2	2
6. Agradece a ajuda e os favores que lhe prestam	3	4	2	3	4	4	3	4
7. Termina as tarefas da aula gerindo adequadamente o tempo	5	5	3	3	5	5	2	2
8. Traz e arruma os seus materiais e equipamentos escolares	5	5	3	3	5	5	3	3
9. Mantém a mesa limpa e arrumada sem ser preciso que o lembrem	5	5	3	4	5	5	3	4
10. Concretiza os trabalhos escolares de forma cuidada	5	5	2	3	5	5	2	2
11. Colabora com os colegas sem ser preciso insistir	4	5	3	3	5	5	3	3
12. Toma iniciativa para realizar o trabalho proposto	5	5	3	3	5	5	2	2
13. Permanece no grupo sem causar conflitos com os colegas	5	5	3	3	5	5	4	4
14. Nos trabalhos de grupo, aceita as ideias dos colegas	3	5	3	2	4	4	4	4
15. Reage de forma adequada à pressão dos colegas de grupo	3	5	3	2	5	4	3	4

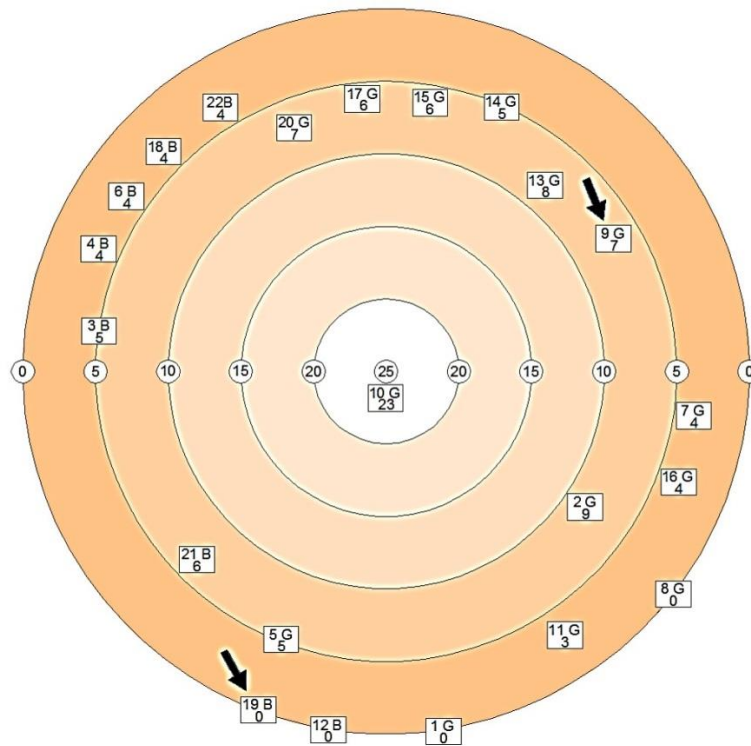
Grupo II	José		Ema		Mafalda		Telma	
	AI	DI	AI	DI	AI	DI	AI	DI
1. Pedir ajuda quando tem alguma dificuldade	3	4	3	3	4	5	5	5
2. Ajuda os colegas quando estes necessitam	4	4	4	4	5	5	5	5
3. Defende as suas ideias, opinando sobre um assunto	4	4	3	4	4	5	4	5
4. Faz apreciações positivas e elogios aos colegas	3	4	4	4	4	4	4	4
5. Encoraja os colegas para cumprirem as tarefas	3	4	3	3	4	4	4	5
6. Agradece a ajuda e os favores que lhe prestam	3	3	3	3	4	4	5	4
7. Termina as tarefas da aula gerindo adequadamente o tempo	3	3	2	2	5	5	5	5
8. Traz e arruma os seus materiais e equipamentos escolares	3	3	2	4	5	5	5	5
9. Mantém a mesa limpa e arrumada sem ser preciso que o lembrem	3	4	3	4	5	5	5	5
10. Concretiza os trabalhos escolares de forma cuidada	3	3	2	2	5	5	5	5
11. Colabora com os colegas sem ser preciso insistir	3	4	2	4	5	5	4	5
12. Toma iniciativa para realizar o trabalho proposto	3	4	2	3	5	5	5	5
13. Permanece no grupo sem causar conflitos com os colegas	4	4	4	3	5	5	4	5
14. Nos trabalhos de grupo, aceita as ideias dos colegas	4	4	4	2	5	5	4	4
15. Reage de forma adequada à pressão dos colegas de grupo	4	4	3	2	5	4	4	4

AI – antes da intervenção; DI – depois da intervenção

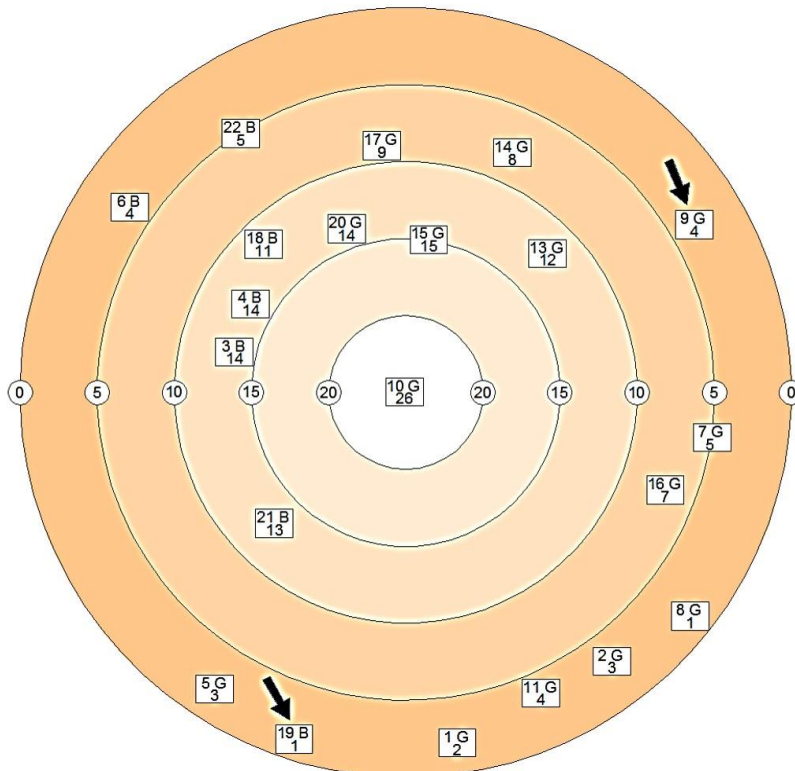
 Alteração/mudança de mais do que um ponto

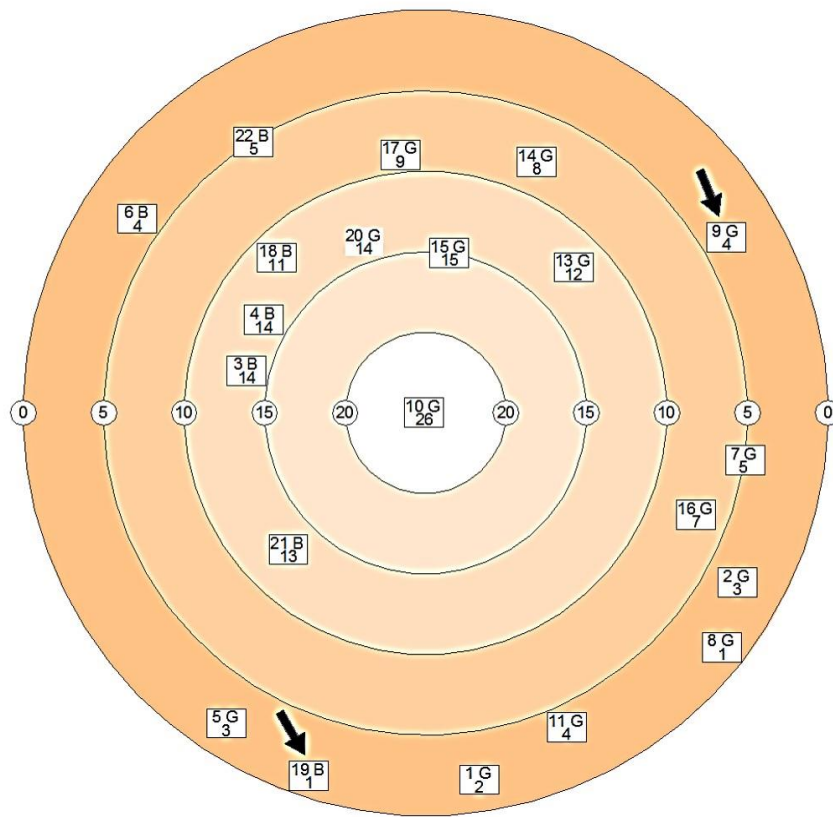
ANEXO XX - Sociogramas

Sociograma relativo ao momento inicial



Sociograma relativo ao momento intermédio





Sociograma relativo ao momento final

ANEXO XXI - MATRIZ SOCIOMÉTRICA MOMENTO 1 (24/ 11/2016) (ESCOLHAS)

		Sexo Masculino								Sexo Feminino												N.º de escolhas	N.º de escolhidos			
		3	4	6	12	18	19*	21	22	1	2	5	7	8	9*	10	11	13	14	15	16			17	20	
Sexo Masculino	3		300	022		233		100																9	4	
	4	222				111		333																9	3	
	6	222	333					111																9	3	
	12																							0	0	
	18	200	111	032				323																9	4	
	19*	303	202	111		020																		9	4	
	21	111		322		200			003								030							9	5	
	22							111			333				222									9	3	
Sexo Feminino	1									300					033	200	111					022	9	5		
	2							002	200						100	030	300	003		022		020	9	8		
	5														003		330		111	222			9	4		
	7															221		003	330		111	222	9	4		
	8									010	202					101							020	6	4	
	9*								303		101					200	032		020	010				9	6	
	10												001				110	322				230	003	9	5	
	11									333		121				202									8	3
	13														003	121					012	300	200	030	9	6
	14															122		303		211			030		9	4
	15													003		312		230	100				021		9	5
	16											111				300		222	003			030			9	5
17											303				122					231		010		9	4	
20												130			211			003			322			9	4	
Totais por critério	534	423	244	000	332	000	545	313	000	423	212	112	000	313	788	210	654	214	364	332	452	164			18/19	
Totais combinados	12	9	10	0	8	0	14	7	0	9	5	4	0	7	23	3	15	7	13	8	11	11				
N.º dos que escolhem	5	4	4	0	4	0	6	4	0	4	2	3	0	4	10	3	8	5	6	4	6	7				

Legenda:


Reciprocidade em pelo menos dois critérios



ANEXO XXII - MATRIZ SOCIOMÉTRICA MOMENTO 2 (12/ 01/2017) (ESCOLHAS)

		Sexo Masculino								Sexo Feminino												N.º de escolhas	N.º de escolhidos			
		3	4	6	12	18	19*	21	22	1	2	5	7	8	9*	10	11	13	14	15	16			17	20	
Sexo Masculino	3		122			333		211																9	3	
	4	222				111		333																9	3	
	6	233	322			111																		9	3	
	12	TRANSFERIDO																								
	18	010	223	303			132																	9	4	
	19*	330	020	110			200	003	002											001					9	7
	21	101	213			320														002					8	4
	22	222	003				131									310									9	4
Sexo Feminino	1														223	300		111		020	002			9	5	
	2						002		200				100	300	020	003		011	030					9	8	
	5														300		033		111	222				9	4	
	7														222			300	033		111			9	4	
	8	TRANSFERIDO																								
	9*								030	100			200			300	023	002	010				001		9	8
	10																	200	100	012		300	021		8	6
	11								331		122				213										9	3
	13															111			202	030	300		023		9	5
	14															233		100		011		300	022		9	5
	15															111		320	030				202		9	5
	16															111		333					222		9	3
17															002		123	200	300	031		010		9	6	
20															131		212		320	003				9	4	
Totais por critério		554	455	211		443	001	544	212	011	111	111	113	100	211	998	211	642	413	177	232	432	257		21	
Totais combinados		14	14	4		11	1	13	5	2	3	3	5	1	4	26	4	12	8	15	7	9	14			
N.º dos que escolhem		6	6	2		4	1	5	3	2	2	2	3	2	2	10	3	8	7	9	4	5	8			

Legenda

Reciprocidade em pelo menos dois critérios 


MATRIZ SOCIOMÉTRICA MOMENTO 2 (12/01/2017) (REJEIÇÕES)

		Sexo Masculino								Sexo Feminino												N.º de rejeições	N.º de rejeitados			
		3	4	6	12	18	19*	21	22	1	2	5	7	8	9*	10	11	13	14	15	16			17	20	
Sexo Masculino	3																							0	0	
	4																								0	0
	6						111																		3	1
	12	TRANSFERIDO																								
	18											101													2	1
	19*		001						110																3	2
	21						101																		2	1
22						101							010											3	2	
Sexo Feminino	1					010		101																3	2	
	2	010	001																			100		3	3	
	5		001	010																				3	3	
	7																							3	1	
	8	TRANSFERIDO																								
	9*			011			100																		3	2
	10																								3	1
	11																						011		3	2
	13																								3	2
	14						010																		3	2
	15			100																					1	1
	16								111																3	1
	17								010																3	2
20																								3	1	
Totais por critério	010	003	121		000	533	000	332	000	000	101	000	534	000	000	222	000	000	000	000	000	000	111		9	
Totais combinados	1	3	4		0	11	0	8	0	0	2	0	12	0	0	6	0	0	0	0	0	0	3			
N.º dos que rejeitam	1	3	3		0	7	0	4	0	0	1	0	6	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2			

ANEXO XXIII - MATRIZ SOCIOMÉTRICA MOMENTO 3 (14/ 06/2017) (ESCOLHAS)

		Sexo Masculino							Sexo Feminino												N.º de escolhas	N.º de escolhidos				
		3	4	6	12	18	19*	21	22	1	2	5	7	8	9*	10	11	13	14	15			16	17	20	
Sexo Masculino	3		333			222		111																9	3	
	4	333				111		222																9	3	
	6	200	103			302	001																	6	4	
	12	TRANSFERIDO																								
	18	333	122					211																9	3	
	19*	220	330	111					003											002					9	3
	21	111	333					222																	9	3
	22	220	303					010		100			002				030			001					9	7
Sexo Feminino	1												223		030			002	111					9	5	
	2	003							300	020					100	231			012					9	6	
	5														121		312	003		200	030			9	5	
	7																							9	5	
	8	TRANSFERIDO																								
	9*									300	030	200								022					9	7
	10												132							010		200	021		9	6
	11									333		222				111									9	3
	13												020			131				013	300	200	002		9	6
	14															211		300		022		100	033		9	5
	15															111		320	003						9	4
	16															030		300	222	003					9	5
17																								9	4	
20	002																							9	6	
Totais por critério	655	645	111		444	001	433	311	133	311	000	121	111	212	998	110	864	206	178	301	431	044			20	
Totais combinados	16	15	3		12	1	10	5	7	5	0	4	3	5	26	2	18	8	16	4	8	8				
N.º dos que escolhem	8	6	3		5	1	4	3	6	3	0	2	1	3	11	2	9	7	9	3	6	5				

Legenda

Reciprocidade em pelo menos dois critérios 

MATRIZ SOCIOMÉTRICA MOMENTO 3 (14/06/2017) (REJEIÇÕES)

		Sexo Masculino								Sexo Feminino												N.º de rejeições	N.º de rejeitados			
		3	4	6	12	18	19*	21	22	1	2	5	7	8	9*	10	11	13	14	15	16			17	20	
Sexo Masculino	3			011	TRANSFERIDO																			2	1	
	4																								0	0
	6							010							001										2	2
	12	TRANSFERIDO																								
	18																								0	0
	19*								111																3	1
	21							001								100								010	3	3
	22			100				011																	3	2
Sexo Feminino	1		100				010																001	3	3	
	2		010				100					001												3	3	
	5		001	010			100																	3	3	
	7																							3	1	
	8	TRANSFERIDO																								
	9*		001				100								010									3	3	
	10														100									3	2	
	11														111									3	1	
	13														011									3	2	
	14	100	010														100							3	3	
	15																							0	0	
	16			111																				3	1	
17											111												3	1		
20																111							3	1		
Totais por critério		100	122	221		000	332	000	111	000	000	112	000	344	100	000	223	000	000	000	000	000	011		10	
Totais combinados		1	5	5		0	8	0	3	0	0	4	0	11	1	0	7	0	0	0	0	0	2			
N.º dos que rejeitam		1	5	3		0	6	0	1	0	0	2	0	6	1	0	4	0	0	0	0	0	2			

**ANEXO XXIV - Grelha de Observação do Trabalho de Grupo – Análise
Frequência de comportamentos observados**

Grupo 1	Maria			Tomé			Ana			Rui		
Categoria 1 - Interação	LB (60min)	I (190min)	I (60 min)	LB (60min)	I (190min)	I (60 min)	LB (60min)	I (190min)	I (60 min)	LB (60min)	I (190min)	I (60 min)
1. Pede ajuda quando precisa	0	0	0	0	15	5	0	14	4	0	11	3
2. Auxilia os colegas	1	14	4	1	19	6	6	20	6	0	2	1
3. Dá opinião	0	7	2	2	8	3	2	5	2	1	1	0,3
4. Elogia os colegas	0	1	0,3	0	0	0	0	2	1	0	0	0
5. Encoraja os colegas	1	4	1,3	0	5	2	1	6	2	0	0	0
6. Agradece a ajuda prestada	0	0	0	0	3	1	0	2	1	1	7	2

Grupo 2	José			Telma			Mafalda			Ema		
Categoria 1 - Interação	LB (60min)	I (230min)	I (60 min)	LB (60min)	I (230min)	I (60 min)	LB (60min)	I (230min)	I (60 min)	LB (60min)	I (230min)	I (60 min)
1. Pede ajuda quando precisa	1	15	4	0	3	1	1	9	2	4	18	5
2. Auxilia os colegas	0	7	2	7	34	9	0	16	4	1	1	0,3
3. Dá opinião	7	14	4	2	14	7	1	12	3	4	7	2
4. Elogia os colegas	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0,3
5. Encoraja os colegas	0	0	0	0	7	2	2	2	1	0	0	0
6. Agradece a ajuda prestada	0	1	0,3	0	1	0,3	0	1	0,3	0	5	1,3

LB – Linha de Base estabelecida durante o 1.º período, correspondendo a 60 minutos de observação;

I – Registos observados durante a intervenção, correspondendo a 190 minutos no caso do grupo 1 e a 230 minutos no caso do grupo 2.

ANEXO XXV

-----Escala de Benefícios da Aprendizagem Cooperativa (EBAC) -----

ANÁLISE/ 18 INQUIRIDOS

Escala: **DT** = Discordo totalmente; **D** = Discordo; **C** = Concordo; **CT** = Concordo Totalmente.

Número de alunos

Trabalhar em grupo ajudou-me a...	DT	D	C	CT
1...compreender melhor a matéria.	0	2	12	3
2...trocar informações, experiências e conhecimentos.	0	0	9	9
3...resolver problemas.	0	0	12	6
4...a desenvolver a capacidade de discutir ideias.	0	2	8	8
5...sentir mais à vontade, mais descontraído, menos nervoso, quando tento partilhar as minhas ideias ou comunicar dentro do grupo.	0	2	7	9
6...ter uma visão diferente sobre certas matérias.	0	2	10	6
7...dar mais importância aos esforços do grupo para a realização das tarefas do que aos individuais (os de cada um individualmente).	1	0	11	6
8...melhorar a minha aprendizagem considerando as opiniões sobre o trabalho dadas pelos meus colegas, isto é, o feedback (as informações) que recebo dos colegas.	0	0	14	4
9...ser mais responsável comigo e com o meu grupo.	0	3	8	7
10...ser mais capaz de ajudar os meus colegas de grupo com mais dificuldades.	1	1	9	7
11...conseguir comunicar melhor as minhas ideias.	0	1	8	9
12...sentir mais aceite pelos outros.	1	3	10	4
13...melhorar a minha aprendizagem.	0	2	8	8
14...aprender com mais satisfação.	0	0	9	9
15...perceber que trabalhar em grupo é mais divertido.	0	0	6	12
16...envolver mais ativamente na realização das tarefas.	0	0	12	6
17...ser mais paciente e tolerante em relação às ideias propostas pelos meus colegas.	0	0	12	6
18...desenvolver o espírito de equipa ou de grupo.	0	1	10	7
19...desenvolver a capacidade de ouvir as ideias dos outros colegas.	0	0	9	9
20...aumentar a motivação por aprender.	0	2	8	8
21...perceber que é menos cansativo (causa menos nervosismo) do que trabalhar sozinho.	0	3	8	7
22...perceber que traz vantagens para mim explicar a matéria aos colegas do grupo.	1	2	6	10
23...desenvolver a capacidade de planear o meu trabalho e estabelecer objetivos.	0	0	8	10

Percentagem de alunos

Trabalhar em grupo ajudou-me a...	DT	D	C	CT
1. ...compreender melhor a matéria.	0	11	67	17
2. ...trocar informações, experiências e conhecimentos.	0	0	50	50
3. ...resolver problemas.	0	0	67	33
4. ...a desenvolver a capacidade de discutir ideias.	0	11	44,5	44,5
5. ...sentir mais à vontade, mais descontraído, menos nervoso, quando tento partilhar as minhas ideias ou comunicar dentro do grupo.	0	11	39	50
6. ...ter uma visão diferente sobre certas matérias.	0	11	56	33
7. ...dar mais importância aos esforços do grupo para a realização das tarefas do que aos individuais (os de cada um individualmente).	5	0	61	34
8. ...melhorar a minha aprendizagem considerando as opiniões sobre o trabalho dadas pelos meus colegas, isto é, o feedback (as informações) que recebo dos colegas.	0	0	78	22
9. ...ser mais responsável comigo e com o meu grupo.	0	17	44	39
10. ...ser mais capaz de ajudar os meus colegas de grupo com mais dificuldades.	5	5	50	40
11. ...conseguir comunicar melhor as minhas ideias.	0	5	45	50
12. ...sentir mais aceite pelos outros.	5	17	56	22
13. ...melhorar a minha aprendizagem.	0	11	44,5	44,5
14. ...aprender com mais satisfação.	0	0	50	50
15. ...perceber que trabalhar em grupo é mais divertido.	0	0	33	77
16. ...envolver mais ativamente na realização das tarefas.	0	0	77	33
17. ...ser mais paciente e tolerante em relação às ideias propostas pelos meus colegas.	0	0	77	33
18....desenvolver o espírito de equipa ou de grupo.	0	5	56	39
19. ...desenvolver a capacidade de ouvir as ideias dos outros colegas.	0	0	50	50
20. ...aumentar a motivação por aprender.	0	11	44,5	44,5
21. ...perceber que é menos cansativo (causa menos nervosismo) do que trabalhar sozinho.	0	17	44	39
22. ...perceber que traz vantagens para mim explicar a matéria aos colegas do grupo.	5	11	28	56
23. ...desenvolver a capacidade de planear o meu trabalho e estabelecer objetivos.	0	0	44	56

Número de alunos

Trabalhar em grupo ajudou-me a...	DT/D	C/CT
1...compreender melhor a matéria.	2	16
2...trocar informações, experiências e conhecimentos.	0	18
3...resolver problemas.	0	18
4...a desenvolver a capacidade de discutir ideias.	2	16
5...sentir mais à vontade, mais descontraído, menos nervoso, quando tento partilhar as minhas ideias ou comunicar dentro do grupo.	2	16
6...ter uma visão diferente sobre certas matérias.	2	16
7...dar mais importância aos esforços do grupo para a realização das tarefas do que aos individuais (os de cada um individualmente).	1	17
8...melhorar a minha aprendizagem considerando as opiniões sobre o trabalho dadas pelos meus colegas, isto é, o feedback (as informações) que recebo dos colegas.	0	18
9...ser mais responsável comigo e com o meu grupo.	3	15
10 ...ser mais capaz de ajudar os meus colegas de grupo com mais dificuldades.	2	16
11...conseguir comunicar melhor as minhas ideias.	1	17
12 ...sentir mais aceite pelos outros.	4	14
13 ...melhorar a minha aprendizagem.	2	16
14 ...aprender com mais satisfação.	0	18
15 ...perceber que trabalhar em grupo é mais divertido.	0	18
16 ...envolver mais ativamente na realização das tarefas.	0	18
17 ...ser mais paciente e tolerante em relação às ideias propostas pelos meus colegas.	0	18
18...desenvolver o espírito de equipa ou de grupo.	1	17
19 ...desenvolver a capacidade de ouvir as ideias dos outros colegas.	0	18
20 ...aumentar a motivação por aprender.	2	16
21 ...perceber que é menos cansativo (causa menos nervosismo) do que trabalhar sozinho.	3	15
22...perceber que traz vantagens para mim explicar a matéria aos colegas do grupo.	2	16
23 ...desenvolver a capacidade de planear o meu trabalho e estabelecer objetivos.	0	18

Percentagem de alunos

Trabalhar em grupo ajudou-me a...	DT/D	C/CT
1...compreender melhor a matéria.	11,1	88,9
2...trocar informações, experiências e conhecimentos.	0	100
3...resolver problemas.	0	100
4...a desenvolver a capacidade de discutir ideias.	11,1	88,9
5...sentir mais à vontade, mais descontraído, menos nervoso, quando tento partilhar as minhas ideias ou comunicar dentro do grupo.	11,1	88,9
6...ter uma visão diferente sobre certas matérias.	11,1	88,9
7...dar mais importância aos esforços do grupo para a realização das tarefas do que aos individuais (os de cada um individualmente).		
8...melhorar a minha aprendizagem considerando as opiniões sobre o trabalho dadas pelos meus colegas, isto é, o feedback (as informações) que recebo dos colegas.	0	100
9...ser mais responsável comigo e com o meu grupo.	5,6	94,4
10 ...ser mais capaz de ajudar os meus colegas de grupo com mais dificuldades.	11,1	88,9
11...conseguir comunicar melhor as minhas ideias.	5,6	94,4
12 ...sentir mais aceite pelos outros.	16,7	83,3
13 ...melhorar a minha aprendizagem.	11,1	88,9
14 ...aprender com mais satisfação.	0	100
15 ...perceber que trabalhar em grupo é mais divertido.	0	100
16 ...envolver mais ativamente na realização das tarefas.	0	100
17 ...ser mais paciente e tolerante em relação às ideias propostas pelos meus colegas.	0	100
18...desenvolver o espírito de equipa ou de grupo.	5,6	94,4
19 ...desenvolver a capacidade de ouvir as ideias dos outros colegas.	0	100
20 ...aumentar a motivação por aprender.	11,1	88,9
21 ...perceber que é menos cansativo (causa menos nervosismo) do que trabalhar sozinho.	16,7	83,3
22...perceber que traz vantagens para mim explicar a matéria aos colegas do grupo.	11,1	88,9
23 ...desenvolver a capacidade de planear o meu trabalho e estabelecer objetivos.	0	100

O que gostei mais quando trabalhei em grupo:

“Às vezes tinha ideias para resolver exercícios, mas não estavam completas...então o grupo ajudou-me pois os meus colegas ajudavam, porque contribuía com mais ideias.”

“De partilhar o meu conhecimento.”

“Discutir as minhas ideias...e até conhecer melhor a personalidade de cada um.”

“As minhas ideias completavam-se com as dos outros...”

“Para além de desenvolver a minha capacidade intelectual, diverti-me com os meus colegas.”

“Conviver mais, trabalhar em equipa e ter uma aprendizagem mais ativa.”

“Que todos se ouviam uns aos outros.”

“De tirar as minhas dúvidas sem medo...”.*

“A desenvolver a capacidade de discutir ideias.”

O que menos gostei quando trabalhei em grupo:

“Alguns elementos trabalhavam mais devagar...”

“De não ter ganho.”

“Perceber que não pude ajudar quase nada.”.*

“Trabalhar com alguns colegas que não percebem o meu raciocínio.”

“O facto de uns estudarem fora das aulas de matemática para conseguirem melhores resultados para o grupo e outros não.”

O que mudaria para melhorar os resultados do grupo:

“Trabalhar mais em grupo e diminuir a conversa.”

“Não falar tanto para ter melhores resultados e ganhar coisas.”

“Mais horas de matemática e sem ser antes do almoço e a professora passar mais tempo a sós com cada grupo.”

“Concentração e todos colaborarem.”

“...alguns membros do grupo deveriam estudar mais fora das atividades letivas.”

* Alunos com NEE