



Aprendizagem Cooperativa no Ensino Superior

Serafim da Cunha

Coleção Temática Manuais Pedagógicos do Ensino Superior

Aprendizagem Cooperativa no Ensino Superior

Serafim da Cunha

Coleção Temática Manuais Pedagógicos do Ensino Superior

Foto: Fidalgo Pedrosa

Aprendizagem Cooperativa no Ensino Superior

Serafim da Cunha

Revisão: Carla Fidalgo e Susana Gonçalves

Coleção Temática
Manuais Pedagógicos de Educação Superior

Design e paginação: JJMC

Foto da capa: Fidalgo Pedrosa

Edição: CINEP/IPC

©2018, CINEP/IPC

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro pode ser impressa, fotocopiada, ou reproduzida ou utilizada de alguma forma ou por meio mecânico, eletrónico ou outro, ou em qualquer espaço de armazenamento de informação ou sistema de busca eletrónico sem permissão por escrito dos editores.

ISBN: 978-989-54277-0-3 (impresso)
ISBN: 978-989-54277-1-0 (formato electrónico)

Impressão: Várzea da Rainha Impressores, Lda.

Aprendizagem Cooperativa no Ensino Superior

Serafim da Cunha

Índice

| | |
|--|----|
| Prólogo | 1 |
| I. Caracterização e benefícios da aprendizagem cooperativa | 3 |
| II. Princípios e funcionamento do método | 7 |
| III. Estruturas de aprendizagem cooperativa | 17 |
| IV. Planeamento de aulas cooperativas | 35 |
| Conclusão | 43 |
| Referências | 45 |

Prólogo

Com este manual pretende-se ajudar os docentes do ensino superior a conhecer melhor este método e a aplicá-lo de forma adequada, propondo estratégias simples que podem ser usadas praticamente para todos os conteúdos, quer por si só quer em complemento de outros métodos e estratégias de ensino.

O formato democrático e inclusivo das estruturas e das estratégias comportamentais usadas na aprendizagem cooperativa, tem levado a que seja usada em todo o mundo e em todos os níveis do ensino, incluindo o ensino superior (Johnson & Johnson, 2013) e é uma das razões do seu sucesso tanto no campo da educação como no da psicologia. Na interação cooperativa desenvolvem-se as competências académicas e é estimulado o potencial cognitivo do estudante e clima de aprendizagem criado torna-se favorável a descobertas e resoluções positivas de problemas; em simultâneo, fortalecem-se as competências sociais necessárias para a vida em sociedade incluindo valores e atitudes de aceitação, respeito e confiança (Johnson & Johnson, 2000).

A origem deste método de ensino-aprendizagem encontra-se num conjunto de crises escolares, nacionais e internacionais que colocam entraves ao sucesso académico dos estudantes mais vulneráveis (nomeadamente os de classes socioeconómicas mais baixas ou de grupos minoritários). Entre essas crises conta-se a massificação do ensino, um certo empobrecimento do comportamento/ competências sociais por parte de alguns estudantes e as tensões raciais que são obstáculos à justiça social na sociedade e na escola (Kagan & Kagan, 2009).

Um dos propósitos da aprendizagem cooperativa é criar uma sociedade mais justa, inclusiva e representativa dos diversos grupos sociais (Nieto, 2004) o que faz deste um dos métodos mais adequados para promover a educação inclusiva, democrática e o respeito pela diversidade. As estratégias e estruturas pedagógicas cooperativas reduzem os obstáculos à inclusão já que se baseiam numa pedagogia crítica focada no conhecimento, na reflexão e na ação para a mudança social. Como defendia Piaget, a interação social deve ter lugar significante na classe, no contexto da interação social (Ginsburg & Opper, 1988). Os estudantes devem conversar, partilhar experiências e argumentar, o que é fundamental na aquisição do conhecimento e na inclusão social. Na mesma linha, a educação para a emancipação de Freire (1995) defende que os estudantes sejam educados, num processo inclusivo e cooperativo, para compreender a realidade de forma crítica.

A aprendizagem cooperativa começou a ter um impacto relevante no ensino superior na década de oitenta, especialmente nas universidades que oferecem formação

de professores. Ao nível universitário, a aprendizagem cooperativa altamente estruturada permite os estudantes desenvolver a compreensão sobre conceitos cooperativos, sobretudo no domínio *socio emocional* e no *sucesso académico* (Jones e Jones, 2008a, 2008b). As estratégias cooperativas são frequentemente adotadas na Educação Multicultural (Banks e Mcgee, 2004). Os estudos de Slavin (*cf.* Slavin & Cooper, 1999; Slavin, 2011) mostram que os métodos cooperativos facilitam o relacionamento intercultural, facilitam a integração e inclusão social das minorias na escola e ajudam a superar as barreiras xenófobas e raciais, e pela atitude para com os colegas com necessidades educativas especiais, ou com etnias, línguas e culturas diferentes. Inúmeros outros estudos revelam que, do ensino básico ao superior, quando aprendem cooperativamente os estudantes são mais positivos entre si do que quando estudam em programas competitivos ou individuais, mesmo que hajam diferenças em habilidade, etnicidade ou deficiências físicas ou mentais, sendo mais positivos na escola, nas disciplinas académicas e com os professores (Johnson & Johnson, 1988). Além disso, o trabalho cooperativo também torna os estudantes mais capazes nas relações interpessoais, gerando expectativas positivas dos colegas, facilitando o debate de temas controversos e tornando-os mais capazes de formar amizades multiculturais fora da academia.

O paradigma educacional no ensino superior está em mudança. Embora continue a verificar-se resistência e hesitação na passagem do sistema de ensino clássico (individualista e competitivo) para métodos mais cooperativos de aprendizagem (Faust & Paulson, 1998), muitos docentes optam pelo ensino centrado no estudante e pela aprendizagem ativa e cooperativa, assumindo uma atitude de maior diversificação das suas práticas de ensino e desenvolvendo experiências de ensino que favorecem o processamento cognitivo e o clima escolar interativo e respeitador em grupos de aprendizagem heterogéneos.

As vantagens extensamente documentadas deste método de ensino e a sua usabilidade em muitos domínios no ensino superior justificam que os docentes o procurem conhecer e aplicar, valorizando assim o seu reportório de ensino e dotando as suas práticas de sala de aula de um instrumento essencial no ensino centrado no estudante.

I. Caracterização e benefícios da aprendizagem cooperativa

Aprendizagem cooperativa é um termo genérico (Johnson, Johnson & Stanne, 2000) que faz referência a uma variedade de modelos, estratégias e estruturas para organizar o ensino na aula. Trata-se de uma metodologia de ensino e aprendizagem em grupos em que a interdependência positiva e a responsabilidade individual é assumida por todos os seus membros. A interação e a entreajuda são fundamentais para a aprendizagem dos conteúdos curriculares e para promover o respeito, a aceitação e a compreensão das necessidades académicas, sociais e culturais dos colegas. O seu impacto no desenvolvimento académico, pessoal e experiencial dos estudantes do ensino superior é enorme.

Efeitos da aprendizagem em grupo cooperativo

- Promove o sucesso académico
- Melhora a compreensão básica do conteúdo
- Aumenta a capacidade de retenção da informação
- Melhora competências de pensamento de grau elevado
- Aumenta a capacidade de decisão pessoal
- Aumenta a capacidade de trabalho
- Aumenta a participação
- Aumenta a responsabilidade individual e de grupo
- Estimula os diferentes estilos de aprendizagem
- Reforça as competências sociais
- Cria uma atmosfera de aprendizagem ativa
- Melhora as relações étnico-sociais
- Permite a participação igual para todos
- Melhora as capacidades de comunicação oral
- Favorece a autoestima e o autoconhecimento
- Realça a satisfação na aprendizagem e a autorrealização

Cf., Johnson & Johnson, 2000, 2005, 2014; Kagan, 2017; Kagan & Kagan, 2009; Hertz-Lazarowitz, Kagan, Sharan, Slavin & Webb, 1985.

Os estudantes podem trabalhar em grupos cooperativos para investigar um tema, escrever relatórios, planear debates na aula e painéis de discussão, escrever sumários, responder a perguntas, dar e receber *feedback* sobre trabalhos escritos dos

colegas. Podem ainda envolver-se em experiências com aplicação prática ou implementar projetos na comunidade. Quando aprendem e usam as estratégias adequadas, ajudam-se mutuamente a organizar trabalhos e validar o progresso, o que reduz o stress dos docentes decorrente do excesso de trabalho burocrático, dando-lhe a oportunidade de serem verdadeiros facilitadores da aprendizagem.

A interação entre estudantes e destes com os docentes então entre os fatores mais relevantes para o desenvolvimento académico e pessoal e para a satisfação dos estudantes com a sua experiência universitária. Quando se introduz a interação cooperativa no ensino, todos beneficiam com o uso e valorização das competências intelectuais, sociais e étnicas que cada um traz e desenvolve na experiência académica.

Neste método, os estudantes são preparados para trabalhar em modelos de interajuda, porque num grupo cooperativo qualquer elemento no grupo pode ser chamado a representar a equipa, até mesmo numa discussão, sobre o tópico que está a ser estudado. Enquanto não compreenderem ou aceitarem o conceito de interdependência, entreajuda e consideração para com todos os membros do grupo, este não pode ser considerado um grupo cooperativo: “se o estudante chamado a responder responde incorretamente, falharam também todos os elementos no grupo pois depreende-se que não se ajudaram a preparar a resposta” (Kagan & Kagan, 2009).

Os elementos próprios da aprendizagem cooperativa distinguem-se de todos os outros métodos didáticos. Uma análise de centenas de estudos sobre aprendizagem cooperativa permitiu concluir que as suas estruturas são superiores às competitivas e individualistas (Barkley, Cross & Major, 2005; Johnson & Johnson, 2000, 2005; Slavin, 2011). A investigação mostra que no ensino superior há diferenças de género no desempenho intelectual e social dos estudantes quando se usam métodos competitivos ou individualista. Contudo, essas diferenças esbatem-se com as estratégias e estruturas cooperativas. Nesta abordagem pedagógica, os estudantes recordam melhor as matérias e transferem mais facilmente o conhecimento a outros domínios e contextos.

Quando comparados com os métodos competitivos e individualistas, os métodos cooperativos revelam ser mais eficazes para promover a metacognição, o pensamento crítico e a criatividade. Demonstrou-se que o sucesso atingido se relaciona com um nível elevado de raciocínio e que as ideias novas e soluções para problemas são geradas mais frequentemente, sendo ainda facilitada a transferência da aprendizagem a outras situações. As estruturas cooperativas contribuem para o desenvolvimento cognitivo em diversas áreas, incluindo o raciocínio matemático e as funções lógicas de pensamento (Davidson, 1990). A aprendizagem cooperativa pode contribuir para a inclusão académica e social de estudantes com necessidades especiais de aprendizagem (Jenkins, Antil, Wayne & Vadasy, 2003). Gardner (1993) e Armstrong (2003) demonstraram, com a teoria das Inteligências Múltiplas e sua aplicação à aprendizagem que o cérebro tem capacidades multifacetadas de aprendizagem e mais do que as que tradicionalmente eram reconhecidas. Neste contexto, o Universal Design for Learning (Rose e Meyer, 2002), um modelo baseado em três fatores de aprendizagem (*o que se aprende, como se aprende e porquê se aprende*) tem como essencial a importância do trabalho em grupo para o desenvolvimento das aptidões cognitivas e sociais dos estudantes.

As bases cognitivas e democráticas do modelo da aprendizagem cooperativa vêm de longe, refletindo as filosofias pedagógicas de John Dewey (2012), de Lev Vygotsky (1978) e de Jean Piaget (1959). Estudos mais recentes, desenvolvidos em especial nas décadas de setenta/oitenta, comprovam o potencial educativo dos métodos de

AC, bem com a eficiência psicopedagógica das estruturas e técnicas de aprendizagem. Entre esses estudos contam-se os que foram conduzidos por Kagan (2017), Johnson & Johnson (1988), Slavin (1980), Tan, Sharan & Lee (2006), Hertz-Lazarowitz, Kagan, Sharan, Slavin & Webb (1985) e Adams (1990), entre muitos outros.

Tjosvold, Johnson, Johnson & Sun (2003) estudaram a natureza da interação, cooperação e competição e as suas consequências no sistema educativo superior (formação de professores), validando positivamente a importância da aprendizagem cooperativa em qualquer nível de ensino, das universidades às escolas básicas. O estudo também revelou o forte impacto da interdependência na produtividade, no relacionamento e na ajuda psicológica entre os parceiros da equipa. O estudo de Barkley, Cross e Major (2005) mostrou que as atividades em aprendizagem cooperativa realçam competências cognitivas importantes como organizar e sintetizar informação, utilizar linguagem relacionada com a disciplina, compreender perspetivas alternativas, explicando e oferecendo *feedback* e descobrir padrões e relacionamentos. Menos positivo, o estudo de Baer (2003) mostrou que os ganhos nos resultados académicos dos grupos cooperativos comprovados no ensino básico e no secundário, não se verificam no ensino superior. A aprendizagem cooperativa favorece e proporciona melhor qualidade e quantidade de tempo ativo nas tarefas ou atividades do que a aula tradicional (Díaz-Aguado, 1996), devido a componentes como o debate sociocognitivo (que estimula a interação e a motivação), o alargamento das fontes de informação (que agilizam a obtenção de feedback), a atenção individualizada e a oportunidade de ensinar os colegas (que favorece a assimilação e a reorganização significativa dos conteúdos aprendidos).

A maioria das avaliações em aprendizagem cooperativa, tem revelado que estudantes que trabalham cooperativamente, são mais dedicados, gostam mais da ação académica e dos colegas, valorizam mais a cooperação e cooperam de forma mais eficaz do que os que não têm essa oportunidade (Kagan & Kagan, 2009). Estes benefícios cognitivos, emocionais e sociais têm sido reconhecidos pela maioria dos docentes que usam a aprendizagem cooperativa nas suas aulas, nas mais diversas instituições educacionais e aos mais diferentes níveis. A extensa investigação de Pascarella e Terenzini (2005) ao longo de vinte anos demonstra o impacto da participação cooperativa no ensino, facilitando uma interação sistemática e eficiente entre estudantes.

Uma vez que a investigação demonstra sistematicamente a sua influência no comportamento social em grupos cooperativos e competitivos, as estruturas cooperativas continuam a ser redesenhas para funcionarem bem em diferentes grupos e com a heterogeneidade dos estudantes, tendo em vista a prevenção e resolução de conflitos (Kagan & Kagan, 2009; Slavin, 2008, 2011, 2014, Johnson e Johnson, 1977), Aronson, 1978), Tan, Sharan & Lee, 2006). A evidencia mostra também que o uso consistente dos métodos cooperativos nas aulas aumenta o valor individual da participação na aula e os estudantes aprendem a tolerar e apreciar as diferenças individuais, desenvolvendo valores sociais como respeito, generosidade, saber ouvir e respeitar a opinião dos parceiros (Johnshon, Johnson & Holubec, 2002, 2008, 2009; Dishon e O'Leary, 1994). Durante a aprendizagem cooperativa os educandos expõem-se a diferentes estilos de aprendizagem e proveniências culturais e étnicas, reforçando a autoestima e a vontade de aprender, o que reforça os conceitos de igualdade na classe, e permite debater/combater estereótipos e preconceitos (Kagan & Kagan, 2009, 2011; Kagan e Johnson, 2009). Como refere Slavin (2011), cada grupo cooperativo é um microcosmo da classe, em termos de sucesso académico, género e etnicidade, onde a inclusão social acontece espontaneamente.

II. Princípios e funcionamento do método

Diferenças de objetivos entre os métodos tradicionais e cooperativos

Embora ainda não se tenha encontrado uma solução satisfatória para resolver o problema da competição académica e social nas escolas, os especialistas consideram que os métodos em aprendizagem cooperativa trazem ao ensino alternativas positivas com melhores resultados. Muitos professores têm tentado reduzir a individualização e competição na classe, mudando os sistemas de avaliação, e encorajando trabalho em grupo. A organização dos estudantes por níveis de aptidão ou por capacidade cognitiva é comum nos métodos individualista e competitivo, o que cria e fortalece a estratificação educacional e social e a confrontações entre estudantes e grupos étnicos e minorias (Johnson, Johnson & Holubec, 2008, 2009).

A terceira opção são as estruturas cooperativas onde os estudantes trabalham juntos por grupos com o objetivo de partilhar e atingir metas. Como diz Gonçalves “Sendo nós uma espécie gregária (que vive em sociedade e interdependência) precisamos uns dos outros para alcançar os nossos objetivos. Estamos, por outro lado, motivados para estar com as outras pessoas e, através delas, alcançarmos os nossos objetivos pessoais” (2007, p. 170).

Compreender e estruturar apropriadamente os objetivos pedagógicos nos métodos competitivo, individual e cooperativo, para que possam ser usados alternadamente pelos estudantes, é uma competência essencial a todos os professores. Cada método tem o seu objetivo, podendo ser usado alternadamente e eficazmente numa simples aula.

- *Objetivos individualistas.* Em situações de aprendizagem individualista, os estudantes têm objetivos individualizados de aprendizagem a atingir; o atingir dos seus objetivos não está dependente dos objetivos ou dos resultados dos colegas.

- *Objetivos competitivos.* Os estudantes competem entre si e apenas um ou alguns conseguem atingir as competências e objetivos desejados. Deste modo, cada aluno é classificado numa curva que exige um trabalho mais rápido e mais preciso do que os seus colegas: na situação competitiva há uma interdependência negativa já o sucesso de um aluno pressupõe o fracasso dos restantes (Deutsch, 2003).

- *Objetivos cooperativos.* Na aprendizagem cooperativa, os estudantes precisam compreender que só podem conseguir os seus objetivos, se os outros colegas no grupo atingirem os seus também, procurando alternativas benéficas a todos e alcançando assim a interdependência positiva.

Ao organizar os estudantes em grupos de trabalho cooperativo é importante

compreender que existem diferenças com os grupos tradicionais, já que nestes, como referem Johnson, Johnson & Holubec (2002, 2008), não existe interdependência positiva ou responsabilidade individual para com o grupo, enquanto nos grupos cooperativos estas são dimensões essenciais.

Como funcionam os grupos cooperativos

Há uma diferença significativa entre simplesmente colocar estudantes em grupos de estudo e formar pequenos grupos usando estruturas cooperativas interdependentes no processo de aprendizagem. A formação de equipas/grupos cooperativos é um processo de transformação da classe em grupos heterogéneos e concordantes. Este é o processo pelo qual cada educando aprende a importância da confiança e respeito entre parceiros de equipa.

Grupos cooperativos são os grupos que promovem uma interdependência positiva, o respeito por todos os membros do grupo, a responsabilidade pela aprendizagem e a entreajuda entre todos os estudantes, com o objetivo de todos atingirem o máximo do seu potencial cognitivo. Qualquer aluno no grupo deve estar preparado para responder, ler ou apresentar a matéria que foi estudada ou responder a qualquer pergunta colocada pelo docente. A resposta depende sempre da aquisição de conhecimentos por todos os elementos no grupo. Se houver discrepância nas respostas dos estudantes temos um sinal de que não houve cooperação ou consenso entre os membros do grupo.

| Diferenças entre grupos tradicionais e cooperativos | |
|--|---|
| Grupos tradicionais | Grupos cooperativos |
| Maioritariamente homogéneos, agregando-se os estudantes bons, mediocres e menos bons e os com problemas de aprendizagem e comportamento, havendo sempre um aluno que lidera o grupo. | Grupos pequenos, democráticos e heterogéneos, com estudantes que representam os diferentes níveis intelectuais e sociais na turma/escola, o que permite a todos os membros assumirem a liderança. |
| Mais prioridade ao cumprimento das tarefas individuais, já que as proficiências sociais são assumidas (menos atenção à eficácia e progresso do grupo). | Têm idêntica relevância a tarefa, a sociabilidade e a eficácia do progresso do grupo. |
| Não se dá importância ao funcionamento dos grupos, já que a interdependência não é um fator importante. | A interdependência é uma das prioridades na dinâmica do grupo. |

Este exemplo ilustra a diferença no comportamento do professor em diferentes modelos de ensino:

- *Instituição Tradicional* – o professor coloca uma questão à turma e permite que qualquer aluno responda levantando a mão ou pede a um deles para responder e depois esclarece ou corrige a resposta.

- *Grupo de Trabalho não cooperativo* – em vez de chamar um aluno o professor diz pede que “discutam a pergunta em grupo” ou “estudem a resposta em pares.”

- *Estruturas cooperativas* – o professor escolhe entre uma variedade de estruturas interativas para rever a pergunta de modo a que os estudantes melhorem as respostas usando o princípio da interdependência positiva de grupo.

A Participação equitativa deve ser viável para todos os estudantes no grupo. O professor pode conseguir essa participação com as seguintes estratégias (Kagan & Kagan, 2009):

- *Distribuição do trabalho* – atribuir uma tarefa a cada membro da equipa ou ao grupo.
- *Rotação* – Estruturar a tarefa de modo que todos os membros do grupo rodem dentro das diversas responsabilidades no trabalho de equipa/grupo.
- *Determinar a duração da tarefa* (minutos, horas etc.) – Estruturar a tarefa de modo que cada aluna(o) tenha o mesmo montante de tempo.
- *Dividir os recursos* – Responsabilizar cada indivíduo pelos seus recursos.
- *Regras* – Atribuir a cada aluno uma regra importante e diferente para o cumprimento da tarefa, tal como: controlar a atenção na tarefa, encorajar, participação igual, manter a disciplina (falar baixo, esperar pela vez, ...).
- *Ser moderador* – o professor deve verificar se é necessária alguma reorganização do trabalho do grupo para o tornar mais apropriado ao nível dos estudantes.
- *Escolha do aluno* – Permitir que os estudantes escolham os temas, ou tarefas, mas relembrar-lhes a importância da responsabilidade individual e de grupo.
- *Autoavaliação do aluno* - Planear tempo para que possam autoavaliar-se e deixá-los refletir sobre o seu contributo para o projeto.
- *Avaliação de parceiros, feedback e reflexão* – Programação de tempo para que os estudantes possam dar *feedback* uns aos outros e reagir às discussões.

A eficiência destas componentes leva a que o processo cooperativo resulte da forma desejada. Além de apresentar a matéria, usando técnicas e estruturas apropriadas para cada lição, o docente tem outras funções importantes durante o trabalho dos grupos:

- *Mediar, observar, facilitar a aprendizagem* e intervir quando o grupo pedir a sua presença. O professor só esclarece, direciona ou responde às perguntas do grupo.
- *Elaborar perguntas individuais* que têm de ser esclarecidas entre os estudantes no seu grupo, antes que o professor possa ajudar, direcionar ou recomendar alternativas.
- *Intervir diretamente no processo de aprendizagem* quando o grupo está com dificuldades.

Os elementos e objetivos mencionados caracterizam a aprendizagem cooperativa e levam às técnicas e métodos usados neste tipo de aprendizagem. A maneira como o resultado do método ou técnica de ensino é atingido, bem como o tipo de recompensa dada pelo trabalho em cada uma destas técnicas, tem bastantes variantes. Enquanto algumas estruturas em aprendizagem cooperativa se completam em minutos outras podem durar várias semanas.

Princípios fundamentais: RICA

Para que o grupo seja cooperativo e concretize o máximo potencial intelectual de cada um dos seus elementos, os quatro elementos básicos da aprendizagem cooperativa devem ser estruturados cuidadosamente (Johnson & Johnson, 1988, 1997). Estes princípios distinguem radicalmente a aprendizagem cooperativa das modalidades de aprendizagem competitiva e individualizada. O conhecimento destes princípios básicos permite ao professor adaptar lições em formatos didáticos cooperativos e interceder para aumentar a eficiência da aprendizagem dos mesmos nas diferentes

atividades/tarefas (Kagan & Kagan, 2009).

Conhecidos pela sigla RICA, uma forma concertada desenvolvida por que reflete o paralelismo entre os modelos de Kagan (PIES) e de Johnson & Johnson (Learning Teams), os quatro princípios são:

- Responsabilidade individual e de grupo
- Competências interpessoais
- Avaliação/ Reflexão
- Interdependência positiva

10

Responsabilidade individual e do grupo

A responsabilidade individual e de grupo é na realidade aquilo que diferencia a aprendizagem cooperativa, sendo fundamental que o grupo seja pequeno (quanto mais pequeno for maior será a responsabilidade individual e a de todos os elementos no grupo), que o professor teste individualmente cada estudante e que os estudantes ensinem uns aos outros aquilo que aprenderam.

Interdependência positiva

A interdependência positiva acontece quando os estudantes compreendem que o esforço de cada membro do grupo é indispensável ao sucesso do grupo e percebem que “se um não for bem-sucedido todos os outros também não o podem ser (Kagan, 1994)”. O reforço de cada membro do grupo tem um contributo único ao esforço coletivo, porque a colaboração no cumprimento das tarefas é sempre válida. No grupo é atribuída uma função distinta a cada participante de forma que o grupo nunca concluirá a tarefa se algum dos seus membros não cumprir a sua função. O professor pode fomentar a interdependência positiva de várias formas:

- Atmosfera de debate de ideias, como Respostas Rotativas Alternadas ou Pares-Mistas-Compartilhados
 - Objetivos comuns, um único produto final, como projetos de investigação, revisão de trabalhos ou dramatizações.
 - Incentivos comuns (por exemplo, competição saudável com outros grupos)
 - Condições de trabalho comuns, limitando o trabalho do grupo a um espaço (por exemplo, o laboratório)
 - Partilha de materiais (recursos limitados forçam a cooperação e a interdependência).
 - Atribuição de tarefas diferentes para cada grupo
 - Rotação de atribuições/ funções no grupo
 - Recompensas que impliquem eu quando um ganha todos ganham

A interdependência positiva e a responsabilidade individual são duas competências poderosas. Quando presentes na sala de aula, os educandos são compreensivos e apoiantes, desejosos de encorajar, ajudar e aprenderem uns com os outros. Atividades como responder a um exame ou escrever um ensaio não têm impacto nos resultados dos outros estudantes. Mesmo nos casos em que é requerida uma apresentação pode não se estabelecer a responsabilidade individual ou gerar interdependência positiva de grupo, como nos exemplos seguintes: se a apresentação do trabalho for feita só para o docente (responsabilidade individual sem interdependência positiva); se a apresentação for feita para a turma (existe alguma interdependência positiva pois quanto melhor for a apresentação mais os colegas aprendem (Kagan, & Kagan, 2009); se o estudante responder corretamente a uma pergunta feita na aula pelo professor, todos os colegas beneficiam e aprendem.

Competências interpessoais

Estes elementos em aprendizagem cooperativa baseiam-se na dinâmica do grupo e troca de ideias e cooperação eficaz e remetem para uma interação promotora do sucesso. As competências sociais a serem trabalhadas/adquiridas são: competências de comunicação, confiança, resolução de conflitos, liderança e decisões que demonstrem o que foi aprendido no passado. Se os professores criarem oportunidades de debates e discussões orais em aula, estas interações fomentam a confiança, permitindo aos membros do grupo conhecerem-se, num ambiente seguro, o que consolida o empenho para o sucesso e a aprendizagem cognitiva é reforçada.

11

Avaliação/reflexão

A aprendizagem cooperativa desenvolve a capacidade cognitiva dando lugar à interação simultânea e à reflexão. O professor deve identificar a interação de cada membro do grupo no progresso da aprendizagem e ajudar nas decisões sobre os comportamentos a continuar ou a mudar no grupo ou nos seus elementos. Numa situação ideal os estudantes dão e recebam *feedback* positivo à contribuição individual, o que proporciona maior compreensão da matéria aprendida, e melhora o comportamento. Os elementos sociais, como seja a liderança, confiança, confidênciа, boa comunicação e gestão dos conflitos são todas requeridas no funcionamento do grupo; os professores antecipam as mesmas no planeamento do projeto/lição, focando a matriz social na aprendizagem, consoante a tarefa a ser executada. A forma de avaliação deve ser definida pelos docentes que podem seguir os métodos tradicionais ou alternativos como *PowerPoint*, vídeos, gráficos, avaliação pessoal/individual e avaliação por pares.

Princípios do Agrupamento Heterogéneo e Autonomia de Grupo

A aprendizagem cooperativa tem elementos próprios que a distinguem de todos os outros métodos didáticos. A base fundamental é o trabalho em grupos heterogéneos e na democratização da aprendizagem em que todos os estudantes têm o mesmo poder, todos usam os mesmos materiais e todos se sentam ao mesmo nível, nunca em níveis físicos diferentes.

Na aprendizagem cooperativa o agrupamento heterogéneo permite que os estudantes aprendam de forma ativa e exercitem a sua capacidade intelectual, o esforço e a participação no grupo. Por isso, depois de o docente definir a tarefa o trabalho é repartido no grupo para que cada um tenha uma função, como, por exemplo, entregar textos, liderar a discussão, verificar o progresso, intermediar, observar ou controlar o tempo e ruído.

Os grupos em aprendizagem cooperativa devem ser inclusivos e apreciar as diferenças. Para garantir a heterogeneidade, a formação dos grupos é feita ao acaso, ou pelo docente que pode ser criativo no processo de formar ou selecionar os grupos, fazendo-o por números, altura, cores (cartões de cartolina) etc.

Quando os estudantes resolvem os seus problemas com o mínimo apoio do docente, tornam-se mais autónomos e autossuficientes. Nos grupos cooperativos é mais provável que os estudantes procurem resolver os seus problemas, sem serem “socorridos” pelos professores. Por seu turno, estes intervêm para ajudar os estudantes a resolver problemas de aprendizagem, comportamento e inclusão, encorajando-os a terminar as tarefas, a acalmarem-se, resolvem problemas e conflitos entre os mesmos, oferecendo soluções para as suas dificuldades e esclarecendo dúvidas.

Procedimentos na aplicação do método cooperativo

Promover as competências sociais – A aprendizagem cooperativa baseia-se em trabalho de conjunto, onde todos os estudantes beneficiam do trabalho mútuo, com o fim de maximizar a aprendizagem individual e a do grupo (Johnson, Johnson & Holubec, 2002, 2008, 2009). Quando os participantes entendem e aplicam os elementos necessários para um bom trabalho em grupo, este método promove o êxito mais rápido e eficiente do trabalho em grupo. Por essa razão, a aprendizagem cooperativa dá a maior relevância às proficiências sociais consideradas a base fundamental que promove a interdependência e cooperação entre os elementos do grupo e da classe, com respeito recíproco.

O insucesso na cooperação entre estudantes e alunas pode dever-se a uma das duas razões seguintes: os estudantes não querem trabalhar juntos, ou não sabem trabalhar juntos. E neste caso podem aprender e podem ser ensinados, já que quanto maior for a sua competência social mais serão capazes de se conhecerem, respeitarem e aceitarem independentemente da sua capacidade cognitiva, étnica, linguista ou racial. Como tal, as competências sociais devem sempre fazer parte do plano de lições do *curriculum*. E devem ser aprendidas em situações de interação académica, nos grupos cooperativos. O professor pode ensinar proficiências cooperativas sociais começando por defini-las e explicá-las etapa a etapa e depois observando e monitorizando o desempenho dos estudantes. Eis alguns exemplos de competências sociais:

- Ouvir com atenção, chegar a consenso, tomar decisões, aceitar decisões
- Aceitar elogios, elogiar, pedir desculpa, perdoar
- Discordar de forma apropriada, dar razão,
- Fazer perguntas, clarifica ideias, redirecionar a discussão, certificar-se de que é compreendido
 - Oferecer ajuda, partilhar, manter-se em tarefa
 - Ser honesto, ser responsável, ser tolerante, respeitar diferenças, criticar ideias, não pessoas

Para validar as competências sociais, Dishon & O'Leary (1994), Kagan e os irmãos Johnson recomendam que os professores usem três tipos de estratégias de observação: formal, informal e de situações pontuais.

- Observação formal – Movimentando-se de grupo para grupo, coligir informação sobre o número de vezes que as proficiências sociais são usadas. A observação deve ser usada pelo menos em três ocasiões fundamentais: quando se começa com a aprendizagem cooperativa, quando as proficiências sociais são introduzidas na classe e quando o comportamento dos estudantes se torna indisciplinado e improdutivo.
- Observação Informal – Pode ser usada quando não são atribuídas competências sociais na atividade. A observação informal pode ser feita em registos de desempenho dos estudantes na turma (por exemplo uma folha com colunas onde anota os seus nomes, as tarefas de aprendizagem e o desempenho de cada um) e depois esses registos podem servir para ajudar a propor as correções, para encorajar os estudantes a seguir com as competências que estão a usar, para discernir se as competências foram ou não aprendidas.
- Observação de situações pontuais – O professor observa e regista palavras, gestos e comportamentos desapropriados a fim de dar aos estudantes *feedback* que lhes permita compreender o seu comportamento social, perceber a aparência do seu comportamento durante o trabalho e decidir sobre os que tencionam manter.

Com base nas suas observações, o docente pode rever as competências necessá-

rias para que a classe continue a progredir cognitiva e socialmente, interferindo só nos casos atípicos. Também é relevante questionar os estudantes no final da atividade/projeto, dando-lhes 10 minutos para refletirem por escrito sobre os assuntos fundamentais, pois essas reflexões dos estudantes ajudam o professor a reajustar o *curriculum* ou as estratégias cooperativas para fomentar o desenvolvimento cognitivo e social dos estudantes.

Promover a responsabilidade – Aprendizagem cooperativa e aprendizagem colaborativa têm algumas diferenças apesar da afinidade dos seus princípios fundamentais. Em ambos os casos se formam equipas para responder a uma questão ou criar um projeto e em ambos os casos se espera que os membros do grupo confiem uns nos outros e se ajudem para atingir os objetivos preestabelecidos. Porém, na aprendizagem colaborativa a formação dos grupos não é necessariamente heterogénea. Por exemplo, um grupo de estudantes podem usar estratégias cooperativas para discutir o tema de uma conferência através da internet ou para resolverem um problema em conjunto com colegas de outra turma, mas esta interação colaborativa não cria a responsabilidade entre os grupos, porque a aprendizagem colaborativa não requer a interdependência positiva entre os seus membros. Pelo contrário, na aprendizagem cooperativa os estudantes trabalham juntos em pequenos grupos heterogéneos, sendo os estudantes individualmente responsáveis pelo seu trabalho, e pela aprendizagem do grupo, que também é aferido. Grupos cooperativos trabalham olhos nos olhos para que seja criado um ambiente à cooperação. Os educandos têm que se sentir seguros, mas intelectualmente desafiados. A compreensão, aceitação e interação positiva são os ingredientes que facilitam a criação de um bom grupo de aprendizagem e geram a qualidade do grupo. A idade dos membros do grupo e a interatividade são fatores relacionados com a responsabilidade. As aprendizagens cooperativa e colaborativa são interativas, mas para que a interatividade promova a responsabilidade são requeridas algumas condições dos membros do grupo face à tarefa e aos colegas, tais como:

- Desenvolver e partilhar um objetivo comum,
- Partilhar o entendimento que se tem dos problemas, questões e soluções,
- Responder e trabalhar para compreender as questões e soluções dos colegas permitindo que os outros falem, contribuam e considerando os contributos de todos,
- Responsabilizar-se pela sua aprendizagem e também pela dos outros colegas (autonomia e interdependência),
- O professor pode facilitar a discussão nos grupos, especialmente os que mostram dificuldade no trabalho em conjunto,
- Sempre que possível, constituir grupos pequenos (até quatro elementos) pois é difícil manter todos os membros envolvidos nos grupos maiores,
- Dar tempo para que todos os elementos no grupo comprehendam o direito de serem ouvidos,
- Responder apenas a perguntas do grupo, não a questões individuais.

Cada membro do grupo precisa compreender o objetivo da atividade e este deve ser definido e compreendido por todos. Avaliações confidenciais entre pares são uma boa forma de analisar quem está ou não a contribuir. Os grupos têm o direito de excluir um membro não cooperativo se falharem todas as outras medidas. O aluno excluído tem que encontrar outro grupo que o aceite. Os estudantes também podem sair de um grupo se acreditarem que estão a fazer a maior parte do trabalho. A atitude indica que não está a haver cooperação e responsabilidade individual ou coletiva no grupo.

Usar regras e esquemas – A aprendizagem cooperativa funciona com regras cooperativas que facilitam e melhoram o trabalho de grupo e as ações dos estudantes envolvidos nas tarefas. *Esquemas e Regras modelam o desenvolvimento das aptidões sociais, especialmente nas interações pouco estruturadas. Enquanto os estudantes praticam as regras cooperativas estão também a praticar aptidões sociais importantes.* Quando existem regras os estudantes têm a oportunidade de as analisar e utilizar uma gama de competências sociais relevantes como a negociação e avaliação e estimular o trabalho de grupo, tornando a aprendizagem cooperativa mais produtiva, quando cumprem essas regras. Por exemplo, num grupo pode ser definido o papel de *Controlador de Ação* e um dos estudantes ser responsável pelo desempenho desse papel, cuja função é zelar pela participação igual de todos os elementos no grupo (regra). Neste caso, os esquemas são aquilo que estudantes dizem ou fazem para restringir as regras.

Motivar – Motivar e elogiar um aluno pode, por vezes, desencorajar os colegas e suscitar a cobiça/ciúme. Algumas alternativas positivas são:

- Usar grupos voluntários para demonstrar como o grupo num todo, ou um parceiro, tem usado as competências/comportamentos desejados.
- Evitar usar os mesmos indivíduos ou grupos como modelo.
- Trabalhar com estudantes/grupos menos bons, para se tornarem modelos para a classe, se comportarem melhor e se dedicarem mais na aprendizagem.
- Escolher aleatoriamente um grupo e pedir que descrevam como têm praticado as competências sociais.

Usar dramatizações e simulações – As dramatizações e simulações são meios úteis na demonstração dos comportamentos sociais. Aprender seria extremamente laborioso e até prejudicial se as pessoas só aprendessem com o efeito das suas ações. Felizmente, a maior parte do comportamento humano aprende-se por observação ou é modelado por outros; quando observamos outras pessoas em ação, os comportamentos observados originam ideias sobre novos procedimentos que servem de guiões para a ação futura.

Simulações – o professor pode convidar um aluno a desempenhar o papel de um estudante com problemas e depois instruir sobre como podem desenvolver esquemas de resolução do problema, permitindo que esses esquemas sejam partilhados entre todos os estudantes e anotados no caderno dos esquemas.

Role play não estruturado – A dramatização permite improvisar comportamentos, experimentando-os e praticando-os. Através da dramatização o docente dá aos estudantes a oportunidade de desenvolverem soluções possíveis a um problema e depois partilhá-las com todos estudantes na aula.

Role play estruturado – Através da dramatização estruturada os estudantes praticam respostas apropriadas para situações diversas, como pedirem autorização para utilizarem qualquer coisa dos colegas ou pedirem a devolução de um objeto. Enquanto o grupo dramatiza o comportamento desejado perante as outras equipas, podem ser dadas fichas de observação para garantir que o comportamento está a ser observado. No fim da classe é dado *feedback* ao grupo. Na China os docentes usam extensivamente *escrita e dramatização estruturada* com o objetivo de ajudar os estudantes a reconhecerem e aprenderem comportamentos cooperativos (Kagan, 1994).

Modelação – Modelação é uma forma poderosa de aumentar a probabilidade de ocorrência das aptidões sociais e diminuir o comportamento negativo. “Modelar é baseado na aprendizagem que ativa a ação cerebral. Quando observamos um comportamento, os neurónios no nosso cérebro ativam-se como se nós próprios estivéssemos activamente simulando o comportamento (Kagan & Kagan, 2009). É desejável que os estudantes vejam imagens sócio comportamentais positivas. Algumas estratégias para criar essas imagens são:

Modelação em grupo – num grupo, cada aluno tem que ler para os colegas dois parágrafos de um livro ou jornal; em silêncio, os colegas leem o mesmo texto, com o objetivo de corrigir (apenas um interveniente) o que o leitor não leu bem enquanto outro colega clarifica o que a palavra representa naquele contexto.

Reforços e punições – Na aula cooperativa aspira-se a um ambiente positivo de aprendizagem usando um reforço positivo e negativo liberal. A punição deve ser usada com moderação. Experiências desagradáveis intensificam o sentimento de medo e ameaça, enfraquecendo o clima escolar positivo, e diminuem a receptividade das(os) alunas para com a aprendizagem.

| Reforço positivo | Reforço negativo |
|---|---|
| Os estudantes recebem algo gratificante | Remover ações que os alunos não gostam |
| Recompensa individual | Repetição de tarefas/exercícios |
| Sentimento de orgulho | Narrações maçadoras |
| Sentimento de sucesso | Testes/exames |
| Sentimento de competência | Trabalhos para casa não produtivos |
| Sentimento de cooperação | Use estratégias alternativas |
| Recompensa académica | Punição |
| Reconhecimento verbal | Dar aos estudantes algo de que não gostam |
| Atenção positiva | Avisos |
| Tarefas motivadoras | Tarefas que penalizam |
| Estatuto social | Ameaças |
| Recompensa extracurricular | Testes/exames |
| Classificações | Use estratégias e estruturas alternativas |
| Retribuição - gestos simbólicos | |

Reflexão e Planeamento – Reflexão é rever o passado, planeamento é olhar para o futuro. Como referem Kagan e Kagan (2009) trata-se de dois processos relacionados, que se complementam, sendo das estratégias comportamentais com maior poder para fomentar as aptidões sociais, porque envolvem os estudantes de forma contínua. Se o professor pretende que os estudantes melhorem o comportamento e se concentrem nas tarefas, pode interromper o que está a ser feito e ensiná-los a refletir sobre o seu comportamento e a fazer um plano para melhorar o trabalho de grupo e o comportamento.

Processo, Progresso e Avaliação - Para se compreender o processo e acesso ao trabalho dos educandos é necessário predeterminar os objetivos e informar os estudantes, tendo em conta aspectos como:

- Definir os objetivos com frequência
- Informar os estudantes sobre a forma e estratégias de avaliação e como lhes será comunicado o progresso e formas de resolução de conflitos

- Definir as fontes de informação, especialmente acerca de quem pode supervisionar, aconselhar, apontar diretrizes e tomar decisões
 - Esquematizar a forma de avaliar quem trabalha (ou não) e comunicar o progresso ao grupo (Felder & Brent, 2001).

III. Estruturas de aprendizagem cooperativa

Caracterização das estruturas cooperativas de aprendizagem

Fórmula fundamental no ensino com estruturas cooperativas

$$\text{Conteúdo (o que ensinar)} + \text{Estrutura (como ensinar)} = \text{Atividade (resultado de aprendizagem)}$$

No método da aprendizagem cooperativa as atividades dos estudantes e do professor são organizadas por estruturas e estratégias educativas sistemáticas. As estruturas cooperativas descrevem como o professor e os estudantes interagem com o currículum durante a aula/estudo e são delineadas para promover compromisso, competências sociais, pensamento e reflexão e ampliar as relações interpessoais (Kagan, 2009), o que inclui:

- gerar espírito de equipa positivo,
- promover o relacionamento inter-racial e intercultural positivo,
- partilhar e informar,
- fomentar o pensamento crítico,
- promover competências de comunicação
- memorizar a matéria aprendida.

Estas estruturas de aprendizagem têm duas características fundamentais:

- Autonomia face aos conteúdos - as estruturas são usadas para a exploração do currículum, mas não estão vinculadas a um currículum específico.
- Grupos heterogéneos – Nas estruturas cooperativas os grupos/pares devem ser heterogéneos, podendo ser escolhidos pelo professor ou aleatoriamente.

As estruturas cooperativas organizam a aprendizagem na aula e estão abertas a todos os conteúdos, fazendo parte de uma aprendizagem sequencial e repetitiva que estrutura o ensino, facilitando a aplicação dos princípios básicos em aprendizagem cooperativa (Kagan & Kagan, 2009). Ao usá-las, o docente deve ser criativo, otimista e compreensivo para bem servir a diversidade de educandos, partindo do conhecimento que estes já trazem consigo. Em aprendizagem cooperativa os docentes passam a ser livres para se movimentarem dentro da aula, trabalhar com grupos pequenos, numa interação conjugada e mais pessoal com os estudantes, gastando menos tempo a agir como “polícia”, fazendo com que os estudantes se sintam confiantes na sua aprendizagem.

zagem e capazes de validar os seus valores e ideias e o pensamento crítico” (Adams, 1990).

As estruturas cooperativas têm mantido um ritmo de evolução de aperfeiçoamento pedagógico constante nas últimas décadas (Kagan & Kagan, 2009), no seguimento das que foram criadas por Johnson & Johnson (1988), sendo ferramentas de ensino cada vez mais poderosas. Cada estrutura é boa para criar um tipo de aprendizagem, mas uma só estrutura não é adequada para todos os tipos de aprendizagem ou seus objetivos. As suas funções são:

- *Organizar a aula* (descrevendo a interação dos docentes e estudantes com o currículo)
- *Explorar o currículo livremente*, porque não estão especificamente ligadas aos conteúdos, podendo ser usadas repetitivamente com diferentes conteúdos e proporcionando novas experiências de aprendizagem
- *Aplicar os princípios fundamentais de aprendizagem cooperativa (RICA)* sendo estes princípios o que torna a aprendizagem cooperativa verdadeiramente eficaz.

| Exemplos de estruturas de aprendizagem cooperativa | Autoria | Década (Séc. XX) |
|--|------------------------|------------------|
| Aprendendo juntos e sozinhos | Johnson e Johnson | 60 |
| Investigando em grupo (grupos de investigação) - Group-Investigation) | Sharan e Sharan | 70 |
| Controvérsia académica (Academic Controversy) | Johnson e Johnson | 70 |
| Classe Jigsaw (quebra cabeças) ou método dos puzzles | Elliot Aronson | 70 |
| TGT (método dos torneios em equipa) - Teams-Games Tournaments | Slavin | 70 |
| STAD (grupos de trabalho para o sucesso) - Student Team-Achievement Divisions) | Slavin e Colaboradores | 70 |
| TAI – (Team Assisted Individualization) | Slavin | 80 |
| CIRC (Cooperative integrated reading and composition) | Slavin e Stevens | 80 |
| Instrução complexa | Elisabeth Cohen | 80 |
| Estruturas de aprendizagem cooperativa | Spenser Kagan | 80 |

Fonte: Freitas e Freitas, 2003

As estruturas estão no centro de vários modelos de ensino-aprendizagem, incluindo os desenvolvidos por Kagan (2001). As estruturas do modelo de Kagan foram desenvolvidas para servir programas diferenciados em inteligência múltipla, desenvolvimento de caráter, nível de pensamento elevado, compatibilidade cerebral de aprendizagem e padrões estandardizados. Kagan (2001) divide as funções das estruturas de aprendizagem cooperativas em duas categorias: funções Interpessoais e funções Académicas. As estruturas cooperativas facilitam competências tão importantes como a capacidade de trabalhar em equipa, o sentido de pertença, o raciocínio e a mestria nos conteúdos, a troca de informação e as competências de comunicação (Kagan & Kagan, 2009, Kagan, Robertson & Kagan, 1995).

A metacognição, ou seja, a *interiorização de estratégias de autorregulação* é o elemento comum a todas as estruturas cooperativas que ajudam o estudante a tornar-se autossuficiente na gestão dos processos do pensamento (Dunlosky e Metcalfe,

2008). Os quadros seguintes apresentam as funções por categoria e exemplos de estruturas para cada uma delas.

| Funções das Estruturas de AC | |
|------------------------------|--------------------------------|
| Funções interpessoais | Funções académicas |
| Desenvolvimento da classe | Conhecimento & Desenvolvimento |
| Desenvolvimento de equipa | Aprendizagem de ação/ Execução |
| Competências Sociais | Processamento de Informação |
| Competências de Comunicação | Competências de pensamento |
| Técnicas de decisões | Apresentação de informação |

19

Do ponto de vista educativo, atualmente “exercitam-se e desenvolvem-se diferentes partes do cérebro, envolvendo distintos tipos de pensamento, através das diferentes estruturas cooperativas de aprendizagem que desenvolvem os mesmos” (Gardner, 1993). Uma combinação de estruturas que envolve diferentes tipos de competências de pensamento, desenvolve a capacidade de pensar, o pensamento crítico e o pensamento criativo, hábitos na mente cada vez mais importantes (Kagan & Kagan, 2009) e também as competências de interação social.

As estruturas e estratégias cooperativas que se apresentam de seguida têm objetivos específicos, tendo como meta o bom funcionamento dos grupos. Os resultados alcançados dependem do conhecimento dos docentes sobre a prática e implementação destas ferramentas na classe e no currículum em geral. Enquanto umas dão mais importância ao exame individual com matéria predefinida (Ex.: aprendendo juntos), outras dependem mais do interesse cooperativo do aluno (Ex.: equipa individualizada assistida e grupo de investigação) e outras são mais flexíveis, pressupondo que os estudantes se responsabilizam pelos conteúdos a aprender (Ex.: Entrevista em três Etapas e Coop Coop).

Apesar das suas diferenças, todas estas estruturas de aprendizagem encorajam os educandos a ajudarem-se mutuamente, não apenas na aprendizagem da matéria, mas também socialmente. Todas têm uma componente que fomenta e estimula o raciocínio e forma de pensar e as aptidões sociais. As estruturas que apresentamos de seguida são o resultado de anos de investigação, iniciada na década de sessenta e que se mantém na atualidade, desenvolvida por, entre muitos outros autores, Kagan (2017), Johnson & Johnson (1977-2009-2017), Dishon & O’Leary (1994) (1994), Slavin (1977-85-2017) e Tan, Sharan & Lee, 2006. O professor pode escolher as que melhor sirvam a disciplina, os conteúdos e os interesses e características dos estudantes.

| Funções interpessoais das Estruturas de AC | |
|--|---|
| Funções | Exemplos |
| Desenvolvimento da classe | <p>Estrutura “Cantos” Materiais limitados: “Uma folha de papel e uma marca por grupo” Duração: “3 minutos em cada canto” Em cada canto da sala encontra-se um quadro/papel/cartão grande onde o professor escreveu uma questão. Em grupos de quatro, os estudantes vão de canto em canto (rodando no sentido dos ponteiros do relógio) e respondem às perguntas colocadas; Na segunda volta cada grupo retorna ao seu canto inicial, lê as respostas, sintetiza e organiza uma resposta final, que será apresentada a toda a turma por um porta-voz escolhido aleatoriamente. A resposta de cada grupo é entregue para avaliação.</p> |
| Desenvolvimento de equipa | <p>Entrevista de Equipa Serve para que os estudantes se conheçam, desenvolvam o espírito de equipa, apoio mútuo e inclusão. Cada aluno é entrevistado pelo colega. Se o conteúdo das perguntas for divertido as equipas acabam por gostar da interação e mais facilmente se juntam para qualquer atividade porque criaram uma relação positiva de equipa.</p> |
| Competências Sociais | <p>Exemplos de estruturas e competências sociais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respostas Alternadas e Entrevistas Alternadas: escuta ativa • Círculo de Sábio: aptidões de liderança • Paráfrase Passaporte – ênfase à ação e compreensão • Cantos e Concordar em Discordar – integridade e respeito. • Mesa redonda, Rali Alternado, Respostas Alternadas – tomar a sua vez • Círculos Concêntricos, Juntos Pensando, Quebra-cabeças – Ajudar, ensinar, explicar • Pares compartilhando, Passaporte e Elogio, Revisão de Pares – Elogiar, celebrar • Prioridade pró-ativa, Afirmação/Declaração da Equipa – Neutralidade, consenso • Concordar em Discordar, Cantos, Grupos Semelhantes – Escutar, Compreender, Respeitar |
| Competências de Comunicação | <p><i>Comunicação de Construção:</i> estruturas que procura levar os estudantes a desenvolver as proficiências de comunicação. <i>Exemplos:</i> Mentalidades Compatíveis (resoluções de imagens/problemas), Lançar Dados, desenha o que eu estou escrevendo, Passaporte, Paráfrase, Respostas Alternadas, etc. <i>Comunicação Regular:</i> estruturas que equilibram a comunicação, dando a cada estudante a oportunidade de usar e desenvolver mestrias de linguagem. <i>Exemplos:</i> Escrita Rotativa, Lança as fichas/cartas, Mesa-redonda Controlada, etc. Compartilhar em tempo marcado, Respostas Alternadas, Quando as fichas falam (madeira, papelão ou moedas) etc.</p> |
| Técnicas de decisões | <p>Estruturas: Consensos/ nota, Juntos Pensando, Mesa Redonda/consensos, Prós-e-Contras, Declaração da Equipa, etc. Nestas estruturas os estudantes verbalizam e demonstram respeito por todos os pontos de vista. Depois, as equipas e a turma procuram soluções vencedoras, que reúnam as necessidades de todos os estudantes. Os estudantes ganham o seu consenso usando proficiências de resolução de conflitos, e tornam-se mais coesos.</p> |

| Funções académicas das Estruturas de AC | |
|---|---|
| Funções | Exemplos de estruturas adequadas |
| Conhecimento & Desenvolvimento | <p>Exemplos: Círculos Concêntricos, Juntos Pensando, Verdadeiro ou Falso, Quiz-Quiz-Troca (mini-teste), Recuperação Assistida, Pares Compartilhando, Respostas em Carrossel, Procedimento etc.</p> <p><i>Funções</i> – Os estudantes constroem a sua informação de base de imediato; aptidão de se relembrarem da informação e factos importantes, incluindo factos em matemática, erros ortográficos, províncias, estados e capitais, ou as divisões de uma célula, despontam nas suas mentes.</p> |
| Aprendizagem de ação/ Execução | <p>Projetos de grupo, Mesa redonda, Rali/teste, Ler, Explicar, Juntos Pensando, <i>Jigsaw</i> (quebra-cabeças), Resolução de Problemas, Pares Compartilhando, etc.</p> <p><i>Funções</i> – Os estudantes desenvolvem alguns tipos de competências académicas, incluindo a capacidade de executar algoritmos matemáticos, ler mapas, defender um ponto de vista e editar.</p> |
| Processamento de Informação | <p>Diário de Reflexão, Ouvir–Esboçar, Respostas Alternadas, Pares Compartilhando, Rali Alternado, Entrevista a três Tempos, etc.</p> <p><i>Exemplo:</i> O docente interrompe a exposição e faz uma pergunta. Em pares ou grupos pré-organizados (máximo 3 membros) os estudantes interagem, para processar a informação que acabou de ser apresentada (tempo 3 minutos).</p> <p><i>Funções</i> – Os estudantes interagem, falam sobre ou revêm a informação que foi apresentada. A informação retida é processada na memória a curto e longo prazo, facilmente ajudando a retenção de informação adicional pelos estudantes.</p> |
| Competências de pensamento | <p>1. Pensamento Crítico</p> <p>Analisar: Mentes Combinadas – estudantes diferentes</p> <p>Categorizar: Grupos Comparáveis – Encontra uma Estrutura</p> <p>Deduzir: Pares Pensando – Círculos Concêntricos – Juntos pensando/numerados</p> <p>Avaliar: Encontra a Narrativa – Realidade ou Ficção – Soma as Classificações</p> <p>Induzir: Encontra a minha Regra – Pares Pensando</p> <p>Prospectiva de fazer: Sábio/Copista – Paráfrase Passaporte – Mentes Combinadas</p> <p>Prever: Cantos - Círculos Concêntricos - Juntos pensando/numerados</p> <p>Resolução de Problemas: <i>Jigsaw</i> (quebra-cabeças) Resolução de Problemas – Projetos em Grupo – Rali de Explicações</p> <p>Sintetizar: Entrevista em Três Etapas – Telefone</p> <p>2. Pensamento Criativo</p> <p>Brainstorming (pensamento de reflexão): Brainstorming - Tem Uma e Apanha Outra - Sugere Pensamento</p> <p>Simbolismo: Desenho – Formações – Pensa, Desenha, Respostas Alternadas</p> <p>Questionar: Quem eu sou? – Entrevistas de Grupo</p> <p>Resumir: Respostas Alternadas – Declaração de Grupo</p> |

Estas estruturas podem ser usadas em qualquer conteúdo e ao longo de todo o ano escolar, porque os estudantes ganham o hábito mental de categorizar informação. A atenção, a concentração, a disposição emocional varia continuamente. Renovar aquilo que se ensina, resulta na melhor aquisição das capacidades de categorização e capacidades de pensamento, transformando assim o que se ensina.

Funções – Pensar é uma aptidão desenvolvida com a prática; os estudantes aprendem a pensar, pensando. Diferentes estruturas desenvolvem diferentes tipos de pensamento.

| | |
|----------------------------|--|
| Apresentação de informação | <p>Usualmente requer-se que os estudantes partilhem o que criaram com os outros grupos na aula. Uma diversidade de estruturas formais e informais de apresentação permite uma mostra eficiente (Ex: em vez de cada grupo fazer uma apresentação à classe, pode-se ter um representante de cada grupo, escolhido aleatoriamente, o qual vai circulando entre os vários grupos e compartilhando a informação que foi desenvolvida pelo seu grupo. As apresentações (e estruturas) podem ser:</p> <p>Do grupo/equipa para a classe – Feedback em Carrossel – Revisão em Carrossel – Apresentação por equipa – De pé a equipa compartilha informação.</p> <p>Do grupo para grupo – Apresentação grupo numerado (Grupo Entrevista)</p> <p>Reporte rotativo – Equipas alternadamente compartilham informação.</p> <p>Da equipa para o professor(a) – Juntos pensando/numerados – Exibição de grupo.</p> <p>Do estudante para o professor(a) – Resposta-pratica em coral.</p> <p>Do estudante para a equipa – <i>Jigsaw</i> – Pares compararam parceiros – Intervenção de grupo – Telefone – Compartilhar com tempo pré-marcado.</p> <p>Do estudante para a classe – Círculos concêntricos – De pé equipa partilha informação.</p> <p><i>Funções</i> – As estruturas de apresentação permitem e facilitam comparar as ideias, soluções ou projetos.</p> |
|----------------------------|--|

Exemplos de estruturas cooperativas

NOTA: A organização dos grupos/equipas ou dos pares é determinada pelo docente. Os estudantes podem ser escolhidos diretamente ou aleatoriamente pelo professor ou professora. A atividade pode começar com pares, mas também os pares numa segunda fase da tarefa podem-se juntar com outro par, formando um grupo de quatro.

Vira-te para o teu vizinho e...

Todos os estudantes consultam o colega da direta ou da esquerda (consoante for indicado pelo professor) para discutir/aprender/partilhar uma possível resposta.

- Preparar os dias da semana
- Pares de palavras homófonas [pronuncias iguais, grafias diferentes]
- Símbolos dos minerais

- Partes do motor de um carro

Os estudantes são sorteados para dar ou demonstrar a resposta à classe – [duração 2-3 minutos].

Pensar-emparelhar-partilhar

O docente coloca uma questão e os estudantes individualmente pensam na resposta. De seguida, em pares encontram a resposta à pergunta colocada. A resposta é partilhada com a classe (uso do envelope/saco/chapéu de sorteio). Arbitrariamente um dos estudantes do par responde à questão – [duração 2-3 minutos].

23

Pares de pares

Cada pessoa escreve uma resposta a uma pergunta:

- Problemas na academia
- Cadeira didática de que mais gosta
- Tópicos para o relatório
- Prendas para os pais
- Quem foi Almeida Garrett
- Quem é Pepetela ou Mia Couto

Dois estudantes formam um par e discutem/combinam as suas respostas individuais. Um de cada vez escreve a sua resposta no caderno de notas. Depois dois pares juntam-se e num só papel, usando um só lápis/esferográfica (materiais limitados) escrevem a resposta final, que foi previamente discutida e concordada. O docente reúne as ideias por escrito e escolhe uma por grupo. - [duração 2-4 minutos].

Nota: Toda a escrita pode ser feita com lápis por ser mais fácil para os estudantes alterarem, emendarem ou apagarem.

Parceiros de aprendizagem

Grupos de 4 juntam-se (tempo a determinar pelo docente) para:

- clarificar e processar informação
- fazer perguntas
- traduzir informação para situações práticas
- rever matéria para exame
- praticar/exercitar

Discussões dinâmicas

Discussão depois de um acontecimento que cria muito interesse e energia como:

- Assembleia
- Ocorrências naturais (sismos/nevão)
- Filme
- Convidado na classe
- Visita de estudo
- Notícias importantes

Em grupo, os estudantes escrevem ou desenham uma das tarefas indicadas pelo docente; estudam a/as questões e atingem consenso na resposta à pergunta que vai ser colocada pelo professor (artigo, história/estória, geografia económica, etc.).

Prática da equipa e exercícios (simulações)

Prepare dois envelopes e denomine-os um com a palavra “Nosso” e o outro “A

aprender". Coloca as cartas apropriadas em cada envelope. Os estudantes em cada grupo podem ou não conhecer/saber o conteúdo nas cartas. Se todos os estudantes disserem "nossa" indicam que todos os estudantes no grupo sabem o conteúdo nas cartas. Se alguns disserem "a aprender" o grupo tem de praticar até que todos os membros saibam/ aprendam a matéria indicada nas cartas.

Vamo-nos conhecer

Os estudantes entrevistam-se uns aos outros em grupos de 3 ou 4 usando uma lista de perguntas pré-preparadas. O professor sorteia um aluno de cada grupo para apresentar os colegas do seu grupo e a atividade prossegue até que todos os estudantes tenham sido apresentados. Cada aluno tem de estar preparado para escutar atentamente o que os colegas descrevem sobre si (tomando apontamentos), porque não podem escolher qual dos colegas vai apresentar.

Círculos concêntricos

Esta estrutura de aprendizagem cooperativa serve para rever e compreender a matéria. Distribui-se a cada aluno um ou mais cartões (8 x 16cm) com perguntas sobre a matéria de um lado e as respostas no verso. O docente faz uma pergunta. Os estudantes formam círculos concêntricos e colocam-se frente a frente (num grupo de 20 estudantes, 10 ficam no círculo interior e 10 no exterior), para que tenham um novo parceiro em cada rotação. Num dos círculos concêntricos os estudantes rodam no sentido dos ponteiros do relógio e param de frente para o novo parceiro. Discutem e respondem à questão colocada pelo professor. O círculo de fora roda para a esquerda, e é formado novo par que responde à pergunta seguinte do professor. O círculo de fora deve rodar as vezes necessárias para que todos os estudantes trabalhem como um novo parceiro. Os estudantes tomam notas no caderno e no final entregam-nas ao professor(a).

Formação de círculos: numere os estudantes, forme uma fila com todos e divida-a em duas para formar os círculos e os pares (por exemplo: numa classe de 12 estudantes numere-os de 1 a 12 e divida de forma que fique o número 12 em frente do número 1, e assim sucessivamente, formando pares). **Sugestões:**

- Na primeira experiência com esta estrutura é conveniente que o docente demonstre com um exemplo de perguntas como o círculo roda.
- Para garantir a exatidão das respostas às perguntas do professor, estas devem ser revistas pelo mesmo.
- Se o espaço para os círculos for limitado crie círculos concêntricos mais pequenos.

Variante: os estudantes escrevem as perguntas. Quando as dos parceiros são idênticas, discutem-nas, criam um compromisso para as respostas.

Nota: para garantir a exatidão das respostas às perguntas do professor(a), estas devem ser revistas pelo mesmo(a) e devolvidas (os cartões) aos estudantes no dia seguinte antes de ser iniciado o círculo ou ter um exame.

Quatro cantos: Sequência/Brainstorming em carrossel

OBJETIVO: desenvolver capacidades criativas de resposta e conhecimento sobre a matéria.

Esta estrutura funciona bem como sintetizadora, quando o tópico pode ser dividido em subtópicos, ou num grupo de perguntas. O docente escreva em folhas grandes

(cartaz A3) um subtópico diferente ou questões sobre a matéria estudada e distribui os cartazes pelos cantos da sala. Depois divide os estudantes em grupos heterogéneos de 4 estudantes e coloca cada grupo num canto da sala onde previamente foi colocado um cartaz/cartolina com uma pergunta sobre determinado tópico, um bloco com mola e um marcador de cor diferente para cada grupo. Os grupos seguem as seguintes etapas:

Brainstorming de respostas para as perguntas (pelo tempo determinado pelo professor):

- Parar ao sinal combinado (campainha, música...); a rotação continua ao sinal para recomeçarem

- Escrever no quadro/cartaz e também no *clipboard* as suas respostas.

- Ao novo sinal todos rodam no sentido dos ponteiros do relógio

- Cada grupo termina no mesmo *placard*/cartaz por onde começou e durante 2-3 minutos (tempo determinado pelo professor) estudam o desenvolvimento das respostas, eliminam ideias repetidas, agrupam ideias em categorias e verificam a sua exatidão

- Por fim, entregam as respostas ao docente para avaliação e no dia seguinte partilham-nas na turma.

25

Estrutura: Pensando juntos – Numerados

- Por sorteiro cada grupo escolhe o aluno que o vai representar no grupo de peritos/especialistas,

- O grupo de especialistas estuda, analisa, discute e formula respostas às questões no cartaz/cartazes,

- Os especialistas regressam ao seu grupo e ensinam o que aprenderam,

- Cada grupo revisita o seu cartaz e faz uma listagem sumária daquilo que aprenderam,

- A informação adquirida é discutida e clarificada entre todos os estudantes no grupo,

- A turma converge para uma sessão de esclarecimento pelos peritos de cada subgrupo, cabendo ao professor os esclarecimentos finais.

- Nota: Todos os estudantes devem estar preparados para a avaliação sobre o tema estudado, ou preparados para escrever um artigo no jornal escolar sobre o mesmo.

Trabalho-para-casa/Grupos

O Trabalho-para-Casa pode exigir respostas escritas ou não, podendo ser sómente verbais/frontais, ou escritas. Os estudantes diariamente sentam-se em grupos de revisão/controlo do trabalho para casa, os quais podem encorajar os colegas a fazê-lo ou a trazê-lo atempadamente. Todos os dias na ficha de registo desenhada para controlar o trabalho para casa, os estudantes assinam o seu nome, deixam o trabalho que fizeram em casa na caixa do “trabalho para casa”, deste modo a professora(o) sabe quem fez ou não o mesmo. De seguida juntam-se, discutem e compararam as respostas a dar ao trabalho para casa (as perguntas estão escritas no quadro ou podem ser projetadas no quadro), atingindo um consenso nas respostas finais e entregando-as ao professor. As respostas finais são assinadas por cada membro do grupo. Assim o professor tem controlo do que foi discutido no grupo, podendo questionar qualquer um dos estudantes no grupo.

Rali alternado

Rali alternado é uma estrutura cooperativa simples na qual pares de estudantes recordam pontos relevantes da matéria (nomes, números, conceitos, etc.), ou geram respostas múltiplas a uma questão. Alternadamente, os estudantes partilham com o grupo ou com a classe, as suas respostas.

Partilha a pares cronometrada

Esta é uma estrutura simples pensada para pares e usada para os estudantes se expressarem e elaborarem as suas respostas e partilham informação durante um tempo predeterminado, enquanto o colega escuta/ouve. Depois os parceiros alteram as posições. O docente coloca uma questão e dá algum tempo para pensar (1 ou 2 minutos). O aluno A responde no tempo predeterminado e o aluno B escuta. Depois invertem estes papéis. Nesta estrutura o docente observa se os educandos estão a usar bem a interdependência positiva (*As respostas acertadas de um aluno beneficiam o outro, tal como as interações e reações que vão tendo ao longo da tarefa*) e a responsabilidade individual (*explicar/clarificar a sua resposta ao colega, escutar o colega quando é ele a falar ou a responder às suas perguntas*). O tempo pré-marcado facilita a boa aprendizagem cooperativa porque os pares/grupos estão a usar os princípios fundamentais RICA.

Aprendendo juntos

Nesta estratégia, os estudantes, organizados em pares ou pequenos grupos, estudam uma matéria específica e procuram chegar a uma resposta/produto único por par/grupo, dispondo apenas de recursos limitados (*uma folha e uma caneta por par/grupo*) para registar a resposta consensual. Todos os estudantes têm de escrever uma parte da resposta e estar preparados para responder às questões colocadas ao grupo, já que a sua resposta determinará a avaliação do grupo.

Grupos de sucesso/STAD (Student Teams-Achievement Divisions, Slavin, 1978)

Na estrutura STAD o docente apresenta matéria nova e posteriormente divide os estudantes em pares ou grupos heterogéneos para que discutam e expliquem a matéria uns aos outros ou façam em conjunto as fichas de trabalho da lição. Após a revisão da matéria cada aluno faz um teste individual da matéria estudada e as notas, individuais, baseadas no grau de melhoria dos resultados em relação às notas anteriores, contribuem para a nota do grupo. Os grupos com notas elevadas são mencionados no diário semanal da aula/escola, fator de reconhecimento e motivação.

Torneios entre equipas (TGT - Teams-Games-Tournaments, DeVries e Slavin, 1978)

Trata-se de uma estrutura semelhante à STAD quanto à organização dos grupos, mas enquanto na STAD os estudantes são testados individualmente, nesta estrutura competem entre equipas. Em alternativa aos exames individuais, nesta estratégia os estudantes ganham pontos para o seu portefólio e os pontos ganhos por cada aluno na sua apresentação individual contam para a nota do seu grupo. Os grupos com notas elevadas são reconhecidos publicamente (*através de um placard na sala ou outro espaço da escola*). Compete ao professor observar em continuidade os comportamentos de grupo e individuais, para apurar a eficácia do grupo embora também faça parte da avaliação um teste final escrito.

Quebra-Cabeças/Puzzle I (QCP) (Jigsaw - Aronson, 1978)

I - Usando vocabulário ou ortografia, matemática, ciências, geografia ou um artigo, parágrafo, história ou estórias, o professor(a) cria listas de informação em partes iguais, uma para cada grupo membro. (Ninguém recebe toda a informação). Os estudantes aprendem a matéria/informação que lhes foi passada e depois partilham-na com os colegas no grupo. Os estudantes podem ser individualmente responsabilizados pela matéria estudada através de um exame/mini-teste.

Quebra-Cabeças/Puzzle II (Jigsaw II - Slavin, 1980b)

II - Esta estratégia funciona como a do QCP I (*Jigsaw I*), exceto que cada membro de um grupo se reúne com colegas dos outros grupos que têm a mesma matéria/informação, formando um grupo de peritos. Elas/ eles discutem, verificam a informação e decidem como a partilhar/ensinar. Depois cada aluno e aluna do grupo de peritos volta para o seu grupo de base para ensinar o que aprendeu.

A estrutura Quebra-Cabeças pode ser usada em quase todos os níveis curriculares. Esta tem a vantagem de produzir uma cobertura comprehensiva sobre o tópico, enquanto permite a expressão criativa. A versão Relatório por Equipa tem a vantagem particular de facilitar a aplicação do raciocínio/pensamento aos diversos níveis. Contudo, é frequente, os docentes ensinarem princípios teóricos, os quais por vezes não são diretamente aplicáveis aos temas escolhidos pelos estudantes, não fazendo parte ativa do interesse dos estudantes, já que cada grupo pode ter uma interpretação diferente sobre o tópico.

Quebra-Cabeças (Jigsaw, Aronson, 1978; Jigsaw II, Slavin, 1980b)

O objetivo desta estrutura é desenvolver a interdependência entre os estudantes, bem como a proficiência social que foi designada e a responsabilidade da aprendizagem em grupo, seguida de uma avaliação individual. Os Quebra-Cabeças/Puzzles (*Jigsaw*) aliam teoria e prática. Quando os estudantes aprendem geografia e tentam identificar ou calcular, por exemplo, a altura de uma montanha ou quanto baixo é o deserto; ou aprendem medição em geral e calculam o volume ou o peso ou descrevem a diferença entre uma bola de golfe e uma de pingue-pongue, é provável que os mesmos princípios sejam de imediato aplicados em atividades/experiências sucessivas, retidas e usadas pela vida fora.

Os estudantes são agrupados heterogeneamente em grupos de quatro e cada membro é responsável por uma parte dos conteúdos a ser aprendidos, tornando-se o especialista nessa área (*atribuindo-se um número entre um e quatro ou uma cor a cada aluno e uma parte da matéria a estudar*). Os estudantes com o mesmo número ou cor reúnem-se e formam o grupo de peritos. (Ex.: numa aula de ciências/corpo humano os temas a dividir pelos especialistas podem ser: sistema circulatório, sistema digestivo, sistema respiratório...). Fim o tempo estipulado pelo professor para estudarem a sua parte da matéria regressam ao grupo inicial e ensinam aos colegas o que aprenderam. Na fase final é escolhido por sorteio um aluno de cada grupo de peritos para apresentar a toda a turma o que o seu grupo aprendeu. Todos os estudantes são avaliados individualmente (*no fim da atividade ou no dia seguinte, para que possam rever individualmente em casa os conteúdos estudados*). As notas do grupo (*média das notas dos elementos do grupo*) podem ser publicadas no diário da aula, como estímulo pelo bom trabalho que apresentaram e ensinaram.

A escolha por sorteio estimula a interdependência positiva, porque qualquer estudante pode ser chamado a representar o seu grupo e responder às perguntas do professor. Quando um grupo falha a resposta terá que reunir depois das aulas para rever a matéria e preparar-se melhor para o exame individual.

Grupo de investigação (Tan, Sharan & Lee, 2006; Hertz-Lazarowitz, 1982)

Esta estrutura permite aos estudantes participarem num processo democrático de tomada de decisão, em que a “interdependência de grupo lhes garante a aceitação de todas as ideias apresentadas”. Os estudantes trabalham em conjunto ao longo das seguintes etapas:

- identificam o tópico e organizam-se para o estudo
- planificam as tarefas de aprendizagem (principais e secundárias)
- desenvolvem a investigação (aquisição de informação, avaliação e conclusões)
- preparam o relatório final (com coordenação, integração e esforço de todos)
- apresentam à turma o seu relatório final (por escrito ou com recurso a dramatizações ou às TIC e multimédia)
- avaliação - fazem a autoavaliação em colaboração com o professor.

Entrevista em três etapas (Kagan, 1992, Kagan 1998)

Trata-se de uma estrutura simples que facilita a troca de informação entre os estudantes (pares ou equipas de 3 ou 4 estudantes) e que pode ser usada em qualquer disciplina. A entrevista é um excelente método para criar uma antecipação forte e interesse, para com o tópico a ser estudado. É usada frequentemente para os estudantes relatarem experiências pessoais relacionadas com o que estão a estudar. São estas as etapas:

- **Etapa 1:** os estudantes agrupam-se em pares, sendo um o entrevistador e o outro o entrevistado.
- **Etapa 2:** invertam as funções e juntam-se de seguida a um segundo par. Os dois pares rodam, entrevistando-se alternadamente. Em alternativa podem começar por grupos de três estudantes (dois entrevistam-se alternadamente enquanto o terceiro observa, sendo este entrevistado depois pelos colegas).
- **Etapa 3:** nos seus grupos todos partilham o que aprenderam, em ordem rotativa, ao grupo ou à classe.

São muitas as aptidões sociais associadas à entrevista: Comunicação verbal e não-verbal, Como questionar, Perguntar em aberto, Como seguir a liderança do entrevistador, Participação de igual para igual, Verificar as perguntas em termos de compreensão e Anotação de ideias...

Os grupos têm que ser respeitadores e ouvir com atenção as respostas dos entrevistados. Os participantes não devem interromper ou falar sem ser na sua vez, para poderem responder, ou fazer perguntas e compreenderem o que foi discutido e tratado na classe. Para tal, o docente pode demonstrar previamente estas competências entrevistando um aluno e depois pedir aos estudantes que, em grupos, respondam a perguntas como: “O que demonstravam os entrevistados quando lhes era colocada uma pergunta?”, “Como se sentia o entrevistador?”, etc. As aptidões sociais têm de ser escolhidas e introduzidas em cada atividade, bem como revisitadas sempre que a(o) docente considere necessário. Quando as proficiências atingem o ponto de rotina, tudo na classe se torna mais fácil e a instrução é mais eficiente e produtiva.

Esta estrutura pode ser usada para antecipar o conteúdo da lição (O que gostavas mais de aprender sobre o tópico da lição? Que experiência tens sobre o tópico? Quando percebeste a importância deste assunto?), no fim da aula (O que aprendeste sobre a tema? O que gostavas mais de aprender? Como vais usar o que aprendeste?) ou para reforçar o trabalho de casa (O que achaste mais interessante? E mais difícil?).

Cabeças numeradas

Os estudantes formam grupos; cada elemento do grupo é numerado (1,2,3,4) e cada grupo é designado por uma letra (A, B, C, D). Um membro de cada equipa lê alto uma pergunta. Cada aluno desenvolve individualmente e apresenta a sua resposta quando lhe for pedido por outro membro do grupo (discussão de grupo). Se a resposta estiver correta, celebram; se estiver incorreta, explicam e corrigem. O professor chama uma letra e um número e o aluno sorteado apresenta à turma a resposta do grupo.

Numerados e agrupados (Numbered Heads Together, Kagan, 1992, 1994, 1998, 2009, 2017)

Esta é a estrutura mais usada para a revisão oral de matérias aprendidas: baseia-se em tarefas como responder a uma questão: (p. ex.: Quais são as etapas do processo científico de investigação?), resolver um problema: (p. ex.: se são 9 horas em Lisboa que horas serão em Boston?) ou desenvolver ideias (p. ex.: como reduzir o número de pessoas sem abrigo?)

Formam-se grupos de 4 estudantes e a cada aluno é atribuída uma letra (A, B, C, D) e cada grupo é numerado (por exemplo numa turma de 16 serão formados 4 grupos e estes numerados de 1 a 4). Depois a atividade prossegue com as seguintes fases:

- O professor apresenta uma questão a que todos os estudantes respondem por escrito, depois, durante um período de tempo predeterminado pelo docente, grupos refletem juntos sobre a questão e criam uma resposta coletiva consensual e todos se preparam para responder.
- O professor escolhe aleatoriamente um grupo e de seguida uma letra dentro desse grupo, usando o “envelope dos vencedores” que contém as letras.
- A pessoa com a letra escolhida apresenta a resposta do grupo. O sucesso do grupo dependerá da correção da resposta pelo aluno escolhido.
- A letra e o número voltam para o “envelope dos vencedores”.

Coop-Coop (Kagan, 1998, 2017)

Esta estrutura estimula a criatividade, inteligência e as tendências expressivas dos estudantes. Na estrutura Coop Coop os estudantes cooperam dentro para produzir algo que beneficie a equipa e que possa ser partilhado na aula; ou seja, “cooperando entre si com o objetivo de colaborarem com a turma”. A diferença fundamental entre Coop Coop e estruturas como a QC/P II (Quebra-cabeças) ou as EADS (Equipas de estudantes-Distribuição de sucesso) está em que aqui os estudantes cooperam em equipas para obter mais pontos como equipa, mas não competem com as restantes equipas ao passo que na Coop Coop aprendem para satisfazer a sua própria curiosidade, conhecer o mundo, compartilhando o que aprenderam entre si e com a classe. Aprender, cooperar e disseminar o aprendido é o objetivo da estrutura, preparando os estudantes para uma sociedade democrática.

Em Coop Coop assumem-se os seguintes princípios (Kagan 1992, p. 19.3):

- Sobre a natureza do aluno: curiosa, inteligente, expressiva e perspicaz com

capacidade para resolver problemas.

- Sobre a estrutura social: deve ser democrática, com estudantes e professores juntos a determinarem o que e como estudar e avaliar.
- Sobre a motivação para aprender: deve decorrer da curiosidade, do interesse e da oportunidade para partilhar.
- Sobre a motivação para a cooperação: esta deve ser oportunidade de aprender e partilhar.
- Sobre a cooperação: as discussões de grupo devem ser planeadas, sintetizadas e analisadas.
- Sobre os objetivos: o mais importante de todos é “Aprender para Cooperar e Cooperar para Aprender

O essencial é estruturar a aula de modo que os estudantes:

- cooperem dentro das equipas, e com toda a classe, quando requerido
- atinjam os objetivos estabelecidos para a classe/projeto/atividade
- cooperem entre si e com as restantes equipas na aula e fora (atividade cívica).

A estrutura Coop Coop é particularmente apelativa em projetos de fim de semestre/ano, porque permite que os estudantes integrem os conhecimentos adquiridos anteriormente. Para dar mais ênfase ao que foi ensinado e aprendido, a apresentação deve ser feita duas vezes: primeiro com uma estrutura desenhada pelo professor, com exigências para os estudantes e depois de forma menos estruturada, sendo os estudantes quem assume a responsabilidade pela aprendizagem e apresentação. Nesta fase, os estudantes devem saber como organizar a atividade ou projeto e dominar as competências sociais que garantam a cooperação.

São estas as etapas sugeridas em Coop Coop:

Discussões na aula centradas nos estudantes. Experiências iniciais, incluindo discussões na aula planeadas para despertar a curiosidade dos estudantes. Antes da escolha do tema os estudantes devem ler e ouvir preleções ou fazer experiências para despertar a curiosidade sobre a diversidade do tema/temas que lhes podem ser úteis, dentro da área académica ou técnica a ser estudada.

Seleção de estudantes para as equipas. Esta etapa é desenhada para maximizar a heterogeneidade dentro das equipas em termos de género e etnicidade:

Configuração da equipa e capacidade de desenvolvimento, Equipa e escolha de tópicos, Seleção dos *mini-tópicos*, Preparação dos *mini-tópicos*, Apresentação dos *mini-tópicos*, Preparação para a apresentação da equipa, Apresentação trabalho desenvolvido pela equipa, Reflexão e Avaliação.

Apresentação a toda a turma. São preferidos formatos de apresentação sem preleções, mas com demonstrações, centros de aprendizagem, audiovisuais, *Power-Point*, *sketches*, pequenos guiões/imitações e debates.

Pede-se aos estudantes que refletam sobre as competências sociais que usaram. Reflexões acontecem várias vezes durante Coop Coop com o objetivo de melhorar as proficiências sociais de relação e matéria estudada. A reflexão pode ser facilitada com uma simples questão tal como “Como te mantiveste atento durante as tarefas de hoje?” ou “Todos participaram igualmente nas diferentes tarefas?” Por vezes é usada uma ficha desenvolvida pelo(a) docente, a ser preenchida pelos colegas no grupo. Os estudantes participam na construção das formas de avaliação; eles estão a avaliar até que ponto cada indivíduo e equipa ajudaram a turma ou a equipa a atingir os seus objetivos de conhecimento.

A avaliação final é da responsabilidade do professor, sendo avaliados:

- (1) Apresentação individual à equipa
- (2) Apresentação feita a toda a classe pelos colegas
- (3) Projetos/atividades individualizadas desenvolvidas para os mini-tópicos.

Após cada apresentação, o docente pode liderar uma discussão com o objetivo de **analisar os elementos fortes e os menos fortes da matéria estudada ou do formato da apresentação**. Fichas de avaliação formal também podem ser usadas na avaliação do contributo de cada membro do grupo. A estrutura Coop Coop pode decorrer sem ênfase em classificações, mas quando existam os estudantes devem ter voz no desenvolvimento do formato que a avaliação vai ter.

Diário escolar (reflexão)

O **Diário Escolar** permite aos estudantes refletir sobre o que estão a aprender, avaliar o desempenho e compreender o estilo de aprendizagem e seus pontos fortes e fracos. Os diários escolares são escritos nos últimos 5-10 minutos de cada aula e respondem a um conjunto de perguntas do professor. Os estudantes podem escrever livremente sobre o tópico, explicar como têm feito as suas tarefas, ou identificar os pontos mais importantes das discussões na aula. Podem identificar as partes em que se sentiram confusos ou as dificuldades encontradas. Os tópicos variam com a idade e experiência dos educandos.

Os diários escolares servem como banco de dados sobre o que os estudantes estão a aprender. A *leitura dos diários, especialmente quando os estudantes escrevem algo que não sabem ou comprehendem, pode surpreender o professor e dar-lhe uma nova pista/sugestão do que deve ensinar na aula seguinte*.

Exemplos com Tarefas típicas para todos os graus escolares:

- Fala com o teu livro, computador etc. Diz-lhes o que sentes por eles.
- Diz ao teu *diário* o que te preocupa mais na academia.
- Diz ao teu *diário* o que te foi mais difícil hoje.
- Escreve no teu *diário* um segredo e diz-lhe como decorre a tua vida académica.

Os estudantes podem questionar-se, respondendo a algumas das questões: O que me deu prazer, odiei, ou fui bem-sucedido hoje na aula? O que me ajudou a aprender hoje na aula? O que aprendi na discussão sobre o tema da lição? Como foi o meu desempenho na aula? O que aprendi hoje? E o que me intriga?

1. *Livremente escreve acerca de:* uma ou várias palavras-chave relacionadas com o tópico do dia:

Protagonista, Congruente, A performance da televisão, Produção da encenação, Ação da rebelião, etc.

2. *Explora as tuas impressões em relação à tua aprendizagem.* Que palavras em política social despertarão a tua atenção? Que preconceitos tem em relação ao cálculo? O que mudou para melhor, ou piorou? O que sentiste quando deste os primeiros socorros no manequim? Como reagirias se tivesses que dar os primeiros socorros num ser humano? Em que etapa te sentiste mais confiante?

- 3- Escreve diálogos sobre um ponto crucial na aula de hoje:
- Conversa com uma molécula sobre as suas propriedades.
 - Informa a Helena e o Hélio a respeito do movimento das mulheres.
 - Escreve um diálogo com o teu pai, ou um amigo, sobre autoridade.

Sugestões:

Semanalmente os estudantes podem compartilhar fragmentos das suas entra-

das no diário com a classe e procurar semelhanças e diferenças entre si na experiência da aprendizagem, nas dificuldades e atitudes.

Partilhar é opcional — os estudantes têm o direito de reservar a informação que não querem tornar pública. Quando a confiança entre o aluno e o professor(a) se desenvolve, algumas passagens poderão vir a ser partilhadas com o docente e também com a classe.

NOTA: pode ser uma revelação para a turma ouvir diariamente, durante 5 a 10 minutos, o professor ler o que escreveu sobre os problemas e sucessos e sobre mudanças no planeado, etc. Por exemplo: “Hoje não me agradou ensinar esta turma porque os estudantes pareciam desinteressados.” ou “Este foi um momento da aula excelente: no debate sobre o materialismo desviámo-nos do assunto algumas vezes, mas foi bom ver o Zé e a Silvina a participar e perceber que os colegas escutaram mesmo o que eles diziam...”

O premiado do dia

Nesta estratégia a aula(o) começa com um sumário de 3-5 minutos sobre o mais importante na aula do dia anterior. Os nomes de todos os estudantes são colocados numa caixa. No primeiro dia em que esta rotina for instituída, o professor demonstra fazendo o sumário no começo da aula. Depois tira um cartão da caixa de nomes e lê o nome do “premiado.” Este aluno começará a aula do dia seguinte com um sumário sobre o que aprendeu e foi discutido no dia anterior e é ele quem tira da caixa o cartão com o nome do “premiado” para o dia seguinte. Para que todos os estudantes tenham esta oportunidade podem ir sendo retirados da caixa os que já foram premiados anteriormente.

10•2

A estrutura “10•2” tem como objetivo dar tempo aos estudantes para processar informação e conceitos durante a instrução de grupos com maior número de estudantes, aumentando a interdependência e entreajuda entre os estudantes e reduzindo a dependência do professor.

O professor expõe o conteúdo durante 10 minutos, e interrompe por 2 minutos (o tempo é limitado para que não aconteçam conversas extra). Durante a pausa os estudantes partilham as suas notas, preenchem lacunas nas mesmas e ajudam-se mutuamente a clarificar conceitos, em pares ou grupos de três. Não é permitido os estudantes fazerem perguntas ao professor durante a pausa. Temas e questões por resolver são regularmente reservadas para os últimos 5 ou 10 minutos do período. Durante esse tempo há interação entre o docente e os estudantes para classificar, separar e clarificar as ideias erradas e faltas nos dados ou na lógica da informação. Os grupos experimentais que seguem o padrão 10•2 respondem/executam melhor as tarefas mais complexas num exame do que os do grupo de controlo. Os grupos 10•2 têm uma retenção maior a logo prazo, uma atitude mais positiva para com o tema e método instrutivo, melhorando também a qualidade das perguntas dos estudantes na classe.

Sequência gráfica da Lição 10•2:

| | |
|------------|-----------------------------|
| 10 minutos | • Apresentação do conteúdo |
| 2 minutos | • Revisão de notas |
| 10 minutos | • Apresentação conteúdo |
| 2 minutos | • Revisão de notas |
| 10 minutos | • Apresentação de conteúdo |
| 5 minutos | • Perguntas/esclarecimentos |

Parceiros de estudo

A estrutura cooperativa Parceiros de estudo foi desenhada para pares ou grupos heterogéneos de três estudantes que se juntam regularmente num curto espaço de tempo (2 a 4 minutos), permitindo que se encorajem e mantendo-os atentos, especialmente quando eles estão sentados na aula por muito tempo. *Os pares ou grupos de três estudantes podem ser recomendados ou escolhidos pelo professor ou aleatoriamente escolhidos.*

As atividades em que a estrutura parceira de estudo é usada só devem ter a duração de 2 a 4 minutos (*mais tempo pode ser desvantajoso para a concentração na tarefa*). Os estudantes devem manter-se de pé durante o tempo determinado, esclarecendo-se sobre aspectos do tema, relaxar o corpo e distender as pernas e depois voltam à sua mesa para continuar a lição interrompida.

A essência desta estrutura reside na condição de os estudantes saberem de antemão quais são os seus parceiros. Isso garante que todos tenham parceiro, poupa tempo e melhora a concentração. Os estudantes devem estar preparados para falar sobre a matéria enquanto estiveram juntos (*responsabilidade individual e de grupo*).

Exemplos: Reúne com o teu parceiro e lembra algo importante sobre o assunto de hoje.

1. Partilha três experiências ligadas com o tema.
2. Lembra-te de 3 ideias importantes sobre a classe de hoje.
3. Compara e explica a tua resposta a este tópico/problema.
4. Diz a informação que esta pergunta de fez recordar.
5. Lê a tua frase no tópico e dá-nos o teu *feedback*.
6. Partilha o que escreveste hoje no teu diário escolar.

Sugestões: Formação de Parceiros de Estudo

- O docente organiza parceiros de estudo que mudam semanalmente. A rotação assegura que trabalhem com diferentes parceiros ao longo do ano e que nenhum seja excluído. Os pares podem ser selecionados estratégicamente para garantir o sucesso.

- Estudantes ausentes: o cartão sobrevivência – Se um aluno está ausente, o seu par recebe o “cartão sobrevivência”, o qual lhe permite juntar-se a outro par.

- Escolha aleatória com cartas – Os parceiros podem ser selecionados ao acaso/sorteio, usando cada um o seu baralho de cartas. Os estudantes vão lançando cartas, e param na primeira que se combine (2 de espadas com 2 de espadas, ou com figuras, dama de ouros com dama de copas, etc.).

Escolha de pares: O problema de os estudantes escolherem pares por vezes torna-se difícil, porque existe a probabilidade de haver estudantes que não querem trabalhar particularmente com um aluno ou aluna na classe. Situação que tem de ser resolvida através das proficiências sociais.

Conteúdos:

- Rever a informação apresentada pelo docente,
- Esclarecer e fortalecer a compreensão da matéria ensinada,
- Ajudarem-se mutuamente em tarefas pequenas etc.

IV. Planeamento de aulas cooperativas

Para alguns professores não é muito óbvio que um bom aluno possa aprender com outro não tão bom. Todavia, a investigação mostra que “os bons estudantes que trabalham em grupos heterogéneos obtêm melhores resultados em mini-testes e exames estandardizados do que os bons estudantes que participam em atividades com características individualistas ou competitivas” (Kagan, 1992-2007, 12.2-12-15). Um aluno bom no domínio da matemática pode ser mediocre em português e ao trabalhar com um colega que seja bom em português, ambos saem beneficiados e ambos podem alcançar bons resultados.

A investigação também mostra que os estudantes ensinados com métodos cooperativos nunca obtêm piores resultados do que os que são ensinados com métodos tradicionais. Grupos sem treino ou prática nas componentes fundamentais RICA, não podem ter sucesso escolar ou assumir responsabilidade de grupo. Sem estas competências, os grupos deixam de ser cooperativos, passando a ser como os tradicionais, onde alguns estudantes fazem todo o trabalho para colegas que apenas assinam os nomes na ficha final, sem ter contribuído para a tarefa.

Convém relembrar aqui os princípios RICA:

(R) Responsabilidade individual e do grupo: A responsabilidade de aprender é individual, mas também do grupo. Se o grupo não for coeso, nem todos os membros no grupo estão preparados para responder a uma pergunta colocada pelo docente. É fundamental que o grupo seja pequeno, porque encoraja e facilita a responsabilidade.

(I) Interdependência positiva: o esforço de cada membro do grupo é requerido e indispensável no sucesso do grupo.

(C) Competências interpessoais: as proficiências sociais a serem aprendidas facilitam a interação e a participação.

(A) Avaliação/Interação simultânea: os membros do grupo discutem sistematicamente o funcionamento do grupo e a progressão na aprendizagem, levando a uma reflexão ponderada.

A investigação também revela que quando se usam métodos cooperativos, os estudantes passam mais tempo em tarefas académicas do que nas aulas tradicionais. Kagan (1998/2009). Quando acreditam que o sucesso académico depende de si mesmos e dos seus colegas, são os próprios estudantes que fazem com que os parceiros se concentrem nas tarefas de aprendizagem.

Para tal, é necessário que os docentes estruturem a interdependência coope-

rativa positiva entre os estudantes, delegando autoridade aos grupos e tornando-os responsáveis pela sua aprendizagem. Isto significa menos instrução direta e uma nova função para o professor, a de consultor para os grupos. Os docentes podem redesenhar as suas aulas para inserir as estruturas cooperativas de aprendizagem, uma vez que estas, quando são corretamente desenhadas e aplicadas na classe, vai ter reflexos na capacidade, competência, mestria e esforço (Johnson e Johnson, 2015) tanto dos estudantes como do próprio professor. Ao planificar as aulas cooperativas o professor deve ter em conta os elementos que facilitam a aprendizagem:

36

- formar grupos/equipas
- motivar os estudantes para trabalharem juntos
- gerir a aula cooperativa
- estruturar a interação social nos grupos a fim de maximizar os resultados
- promover as aptidões sociais, certificando-se de que estão a ser usados os princípios RICA.

Na organização da aprendizagem cooperativa é necessário organização, estrutura e continuidade no trabalho dos grupos, para que os estudantes se conheçam e confiem uns nos outros (Kagan, 2017). Isto implica tempo inicial. A aprendizagem cooperativa, como qualquer outro método de ensino, precisa de tempo para que os resultados sejam palpáveis. Os professores com mais sucesso em aprendizagem cooperativa começam com pequenas atividades e pequenos grupos (pares, grupos de três estudantes ou quatro, no máximo) dedicando-se ao ensino/aprendizagem de uma estratégia de cada vez, até que a saibam aplicar corretamente e os estudantes compreendam como funciona. Todos os componentes do plano da lição e estratégias a serem aplicadas são fundamentais no bom funcionamento da aprendizagem, disciplina e gestão da aula. O professor pode variar as estruturas cooperativas tendo em conta o tempo e a matéria a ser ensinada e as proficiências sociais a serem usadas na lição e para tal importa que tenha presentes as seguintes sugestões (Kagan & Kagan, 2009):

- ser criativo no plano de aula;
- se necessário, informar sobre as competências sociais implicadas em cada estrutura de aprendizagem;
- organizar cuidadosamente os grupos de trabalho;
- fazer observação sistemática;
- proporcionar feedback aos grupos.

Segundo Kagan (2009) o plano de uma lição deve ter em conta os seguintes elementos:

- *Elementos metacognitivos* (ordem elevada de pensamento): Objetivos predefinidos, conclusões e reflexão/análise.
- *Aquisição de elementos/conteúdo*: Informação/Input, prática guiada, prática independente.
- *Elementos de avaliação e feedback*: Avaliação/teste/exame, feedback, reflexão.
- *Elementos contextuais*: Desenvolver o espírito de equipa e de turma (clima positivo na aula e na escola), instrução em competências sociais, transição ordenada de tarefa para tarefa ou de atividade para atividade/experiência.

Componentes no planeamento de aula cooperativa e estruturas adequadas

| | | |
|--|--|----------------------------------|
| 1. Antecipação Estabelecida | 2. Encerramento (das tarefas) | 3. Reflexão |
| . Rotação entre estudantes | . Comparticipação individual | . brainstorming de 4 estudantes |
| . Mesa-redonda | . Compartilhar (de pé com todos) | . Discussão por equipas |
| . Discussão por equipas | . Compartilhar de alunas(os) | |
| . Apresentação pelo docente | . Pensar – escrever – partilhar | |
| | . Entrevista em três etapas | |
| 4. Input/contributo | 5. Prática guiada | 6. Prática independente |
| . Compartilhando no Quadro | . Jogo de Cartas | . Compartilhar no Quadro |
| . Leitura em pares | . Círculos concêntricos/ dentro – fora | . Projetos individuais |
| . Parceiros de tarefa | . Mente/s explosiva/ criativa | . Escritos/textos individuais |
| . Vaguear pela sala (observar) | . Pensando juntos | . Envio/troca de Problemas |
| . Compartilhar e comparar | . Verificação entre Pares | |
| . Apresentação pelo docente | . Parágrafo circulando | |
| | . O mesmo - ou - diferente | |
| | . Testagem/exame de Equipas | |
| | . Revisão da matéria/pares | |
| 7. Avaliação | 8. Feedback | 9. Configuração da equipa |
| . Compartilhar no Quadro | . Contribuições afirmativas | . 4 Estudantes |
| . Resposta em coral | . Certificados | . brainstorming |
| . Pensando juntos | . Pontos pelo progresso | . Mesa-redonda |
| . Compartilhar (de pé com todos). Entrevistas por equipa | . Parágrafo circulando (passaporte) | . Entrevistas por equipa |
| . Escolha de respostas | . Saudação de Equipas (aperto de mão) | |
| 10. Configuração da classe | 11. Proficiências sociais | 12. Transições |
| . Cantos | . Criação de regras na aula | . Resposta em coral (verificar) |
| . Formações | . Modelismo e reforço | . Modelar |
| . Formar em fila | . Parágrafo circulando (passaporte) | . Dramatização/ demonstração |
| . Grupo misto | . Tempo de reflexão | . Regras |
| . Quem sou eu? | . O mesmo - ou – diferente | . Estruturação e transição |
| . Círculos concêntricos | . Mente explosiva/criativa | |

Adaptado de Spencer Kagan, 1994-2014

O quadro abaixo sintetiza um plano de lição genérico baseado na estrutura Coop Coop (Spencer e Kagan, 2009-2015).

Etapas e componentes do planeamento de estruturas cooperativas, incluindo Coop

| Componente | Etapas |
|--|--|
| • Objetivos predefinidos/ <i>input</i> | • Discussão na classe |
| • Espírito de equipa | • Seleção de equipas |
| • Seleção do <i>mini-tópico</i> | • Espírito de equipa |
| • Transição | • Escolha do tópico (equipa) |
| • Prática independente | • Prática guiada |
| • <i>Input</i> (independente) | • Preparação do <i>mini-tópico</i> |
| • Prática guiada | • Apresentação do <i>mini-tópico</i> |
| • Avaliação, <i>Feedback</i> | • Preparação da apresentação da equipa |
| • Reflexão | • Apresentação do grupo/equipa |

Slavin (1999-2008) também identificou as componentes a ter em conta na planificação usando a estrutura STAD, como se vê no quadro abaixo.

Teams-Achievement Divisions) (Slavin, 2008)

| Componentes do planeamento | Elementos que facilitam as estruturas |
|----------------------------|---|
| Instrução Direta | Avaliação dos resultados (notas) |
| Trabalho de Grupo/Prática | Gráficos de desempenho e cartas/ certificados de reconhecimento |
| Teste Individual | Avaliação dos resultados (notas) |
| Reconhecimento da Equipa | Critérios definidos e explicados pelo docente |

Procedimentos e instrumentos de avaliação

Embora alguns professores associem este método a procedimentos demasiado brandos, na verdade trata-se de um método altamente estruturado, rigoroso e exigente em todos os sentidos, desde a planificação, às atividades em aula e à avaliação. A avaliação contínua dos estudantes faz parte ativa de todos os métodos de ensino, incluindo este (Johnson, Johnson & Holubec, 2008, 2009). O docente define o processo e critérios de avaliação, podendo usar todas as técnicas de avaliação, incluindo apresentação oral, testes, exames de performance, etc. Sem avaliação, os estudantes poderão estagnar académica e socialmente e não se esforçar o necessário para atingirem o seu potencial cognitivo. A avaliação em aprendizagem cooperativa é processada nos moldes cooperativos de ensino-aprendizagem que antecipadamente especificam o que se pretende avaliar e até que nível o devem fazer.

Neste modelo é adequado avaliar tanto o desempenho individual, como o do grupo e também as aptidões sociais e de cooperação e algumas das ferramentas de avaliação podem ser da responsabilidade dos próprios estudantes como a autoavaliação ou avaliação por pares.

Na aula o docente pode avaliar o aluno com uma entrevista ou observação. Contudo, não lhe é possível avaliar todos os resultados de uma avaliação escrita, tais como: níveis de raciocínio, mestria na resolução de problemas ou processo metacognitivo da aquisição do conhecimento. Estes resultados só podem ser avaliados pela via da observação e entrevista quando os educandos raciocinam verbalmente, descrevendo em voz alta como preparam o estudo, os projetos e a sua apresentação (Kagan & Kagan, 2009. A observação dos grupos em ação permite avaliar de forma eficaz os fatores

acima mencionados. Nos grupos cooperativos em ação há a oportunidade única e imediata de avaliar o aluno durante a atividade através de *feedback* imediato dos parceiros, da solução imediata de problemas mal compreendidos ou do preenchimento das lacunas na compreensão da matéria.

A avaliação individual através de exames ou *minitestes* facilita a entreajuda e o apoio dos parceiros no processo de aperfeiçoamento das competências do grupo, mas a avaliação por equipa pode tornar-se ainda mais eficaz (Johnson, Johnson & Holubec, 2008). Neste tipo de avaliação podem ser administrados exames/testes e quizes (*mini-teste*), requerendo muitos documentos escritos (composições, relatórios, resumos, etc.) e apresentações orais. Os estudantes podem avaliar-se uns aos outros, proporcionando de imediato apoio para maximizar a aprendizagem de todos os membros do grupo. A autoavaliação e a avaliação por pares são necessárias para aferir uma diversidade de resultados educacionais. O modelo de aferição escolar por equipas-de-avaliação não suprime a avaliação individual. O sucesso do trabalho em equipa resulta da integridade e competências do grupo, o que um membro por si só não consegue levar a cabo. Os professores devem encorajar os estudantes a escrever, evitando o formato de avaliação escolha-múltipla e ter em conta que a avaliação é uma demonstração de conhecimento e o conhecimento é uma demonstração do que foi aprendido e assimilado pelo aluno, abrindo a capacidade de pensar, refletir, criar e decidir nas mais diversificadas circunstâncias que um indivíduo pode vir a ser exposto na vida. Além disso, devem procurar manter um clima positivo evitado fazer comparações entre os estudantes, o que desencoraja a motivação e a aprendizagem.

Cada docente tem o seu método de avaliação, ou segue o indicado pelo *curriculum*. Os estudantes devem sentir-se seguros de si próprios, levando a resultados positivos recompensadores do esforço e trabalho escolar dos examinados em todos os formatos, desde que sejam justos e representativos da matéria que foi ensinada. Por isso, apesar de todos os métodos de avaliação serem aplicáveis em aprendizagem cooperativa, os métodos alternativos, tais como apresentações em PowerPoint, gráficas e verbais, individuais e em grupo são predominantes.

A Avaliação em Aprendizagem Cooperativa pode ser feita usando fichas simples como as que se apresentam abaixo (adaptadas de Candler, 2012). Estes instrumentos são úteis para a autoavaliação e autorreflexão e para trabalhos que possam ser partilhados com o grupo e podem ser adaptadas consoante os seus objetivos.

Aprendizagem Cooperativa – Autoavaliação

Tema ou título do projeto:

Se tivesses que repetir este projeto o que faria de forma diferente?

Como melhoraria o seu projeto?

Como poderia o grupo tornar-se mais eficaz no futuro?

Avaliação (Nota do professor): _____

Autoavaliação (nota): _____

Comentário do professor:

Avaliação Rápida de Pares

Nome _____

Grupo/equipa _____ Data: ___ / ___ / ___

Escreva o nome dos membros do grupo nas colunas numeradas e avalie-os em cada um dos atributos na lista.

40

5= Muito bom; 4= Acima da média; 3= Média; 2= Abaixo da média; 1= Fraco ou
1= Concordo totalmente 2= Concordo 3= Discordo 4= Discordo totalmente

| Atributos | eu | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|----|---|---|---|---|
| Participou na discussão de grupo | | | | | |
| Trabalhou bem com os outros elementos no grupo | | | | | |
| Contribuiu com ideias úteis | | | | | |
| Completo o trabalho no tempo determinado- | | | | | |
| Qualidade do trabalho feito. | | | | | |
| ... | | | | | |
| TOTAIS | | | | | |

Lista da autoavaliação por grupo

Nome: _____ Grupo/equipa: _____ Data: ___ / ___ / ___

Tema: _____

Membros do grupo _____

Em grupo decidam qual das respostas melhor define o trabalho do grupo. Depois, completem as frases.

| | sim | não |
|--|-----|-----|
| Nós acabamos a tarefa no tempo previsto e fizemos um bom trabalho | | |
| Nós encorajamo-nos e cooperamos uns com os outros | | |
| Nós partilhámos as nossas ideias e escutámos e valorizámos as ideias de cada um. | | |
| O que fizemos bem: | | |
| O que podemos melhorar: | | |

Aprendizagem Cooperativa – Rubric

Nome _____ Turma/Período _____ Data: ___ / ___ / ___

| Categoria | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--|---|--|--|---|
| Contribuição do grupo Nota _____ | Consistentemente e ativamente trabalhador para obter o objetivo do grupo; aceitando com gosto usar as regras individuais dentro do grupo | Trabalha para os objetivos do grupo sem ser obrigado; aceita e preenche posições de outros dentro do grupo | Casualmente trabalha para atingir os objetivos do grupo, sem ser forçada/o | Trabalha para atingir os objetivos do grupo, só quando é pressionada |
| Consideração pelos outros Nota _____ | Mostra ser sensível às necessidades de aprendizagem dos outros; aprecia o conhecimento, opinião e aptidões de todos os colegas. | Mostra e expressa sensibilidade para com os sentimentos dos outros; encoraja a participação dos outros. | Demonstra acessibilidade para com os outros. | Esporadicamente tem de ser relembrado da sensibilidade dos outros. |
| Contribuição do conhecimento Nota _____ | Contribui ativamente para o conhecimento, opiniões e aptidões sem serem exigidas ou relembradas. | Contribui com conhecimento, opiniões e aptidões sem serem exigidas ou relembradas. | Por vezes contribui com informação para o grupo sem ser exigido. | Contribui com informação para o grupo só quando exigido. |
| Trabalhar e compartilhar com os outros Nota _____ | Ajuda o grupo a identificar mudanças necessárias e encoraja o grupo para a ação de mudança; não atribui tarefas sem relembrar os objetivos. | Aceita com prazer participar em mudanças necessárias; normalmente não atribui tarefas e raramente necessita relembrar. | Ocasionalmente participa em mudanças necessárias; frequentemente precisa ser relembrado das tarefas. | Participa em mudanças necessárias só quando são exigidas. Depende dos outros para a tarefa. |

TOTAL: _____

Conclusão

Os conteúdos pedagógicos descritos neste manual são válidos não só para ajudar a ensinar e aprender conhecimento académico e proficiências sociais, mas também para construir um paradigma cultural que defina o trabalho e a ação dos estudantes como sendo o aspeto central do ensino.

Os estudantes aprendem melhor fazendo, pensando criticamente sobre conceitos e aplicando o conhecimento adquirido em diversas situações, do que quando se limitam a ouvir o docente (Lie, 2008). Na aprendizagem cooperativa, não apenas eles discutem e confrontam a sua compreensão dos conteúdos com os colegas, recebendo *feedback* imediato, como podem agir sobre esse conhecimento e transformá-lo em projetos e resultados relevantes para todos.

Centenas de estudos demonstram que os esforços cooperativos na aprendizagem resultam mais elevados do que os usados pelos métodos competitivos ou individualistas. A combinação da teoria, investigação e prática na sala de aula, torna a aprendizagem cooperativa uma das mais distintas do ensino-aprendizagem.

O compromisso dos estudantes com a sua aprendizagem é o que torna a aprendizagem cooperativa significativa (Johnson e Johnson, 2014) e além disso os esforços cooperativos acabam por resultar em benefícios mútuos (Deutsch, 2003; Johnson, 2005; Novak, 2016). Nos grupos de aprendizagem pequenos cada estudante pode participar ativamente, falar com os colegas, fazer perguntas e contribuir para a aprendizagem de todos. A interdependência e a interação responsável favorecem a colaboração positiva e o envolvimento cognitivo e comportamental nas tarefas de aprendizagem, otimizando o sucesso académico e o relacionamento entre pessoas de diferentes proveniências culturais, sociais e económicas (Deering, 1989; Johnson, Johnson & Smith, 2007).

A explicação do método aos estudantes e a aprendizagem de uma forma de trabalhar em aula menos comum pode tomar muito tempo no início, mas esse tempo é um investimento necessário que se converte em ganhos muito relevantes para todos. A aprendizagem cooperativa não será a única forma de aprender no ensino superior, mas é uma ferramenta preciosa ao serviço do ensino e aprendizagem, um método alternativo ou complementar a outros que o docente esteja a usar e uma forma de gerar variedade, surpresa, enriquecimento do ensino e entusiasmo pelas matérias a aprender.

Referências

- Adams, M., D. (1990). *Cooperative Learning: Critical Thinking and Collaboration across the Curriculum*. Springfield, IL: Charles C. Thomas Publisher.
- Armstrong, T. (2003). *The Multiple Intelligences of Reading and Writing*. Alexandria, VA.: ASCD.
- Aronson, E. (1978). *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA.: Sage.
- Baer, J. (2003) Grouping and Achievement in Cooperative Learning. *College Teaching*, 51:4, 169-175.
- Banks, A., J., & McGee, C., B. (2004). *Multicultural Education: Issues and Perspectives*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Barkley, E. F., Cross, K. P., & Major, C. H. (2005). *Collaborative Learning Techniques: A Handbook for College Faculty*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Candler, L. (2012). *Daily Teaching Tools*. www.dailyteachingtools.com/cooperative-learning-evaluate.html
- Davidson, N. (1990). *Cooperative learning in mathematics: A handbook for teachers*. University of Michigan, MI: Pearson Education.
- Deutsch, M. (2003). Context, yes! And theory, yes! *Journal of Dispute Resolution*, v 3. l2, pp: 367-375.
- Dewey, J. (2012). *Democracy and education*. New York, NY: Start Publishing.
- Díaz Aguado, M.J. (1996a). *Programas de educación para la tolerancia y prevención de la violencia en los jóvenes. Vol. I. Fundamentación psicopedagógica*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Dishon, D. & O'Leary, P. W. (1994). *A Guidebook for Cooperative Learning: A Technique for Creating More Effective Schools*. Holmes Beach, FL: Learning Publications.
- Dunlosky, J. & Metcalfe, J. (2008) *Metacognition: A Textbook for Cognitive, Educational, Life Span & Applied Psychology*. Thousand Oaks, CA.: SAGE.
- Faust, J. L., & Paulson, D. R. (1998). Active learning in the college classroom. *Journal on Excellence in College Teaching*, 9(2), 3-24.
- Felder, R. & Brent R. (2001). Effective strategies for cooperative learning. *Journal of Cooperation & Collaboration in College Teaching*, 10(2), 69-75.
- Freire, P. (1995). *The politics of education*. South Hadley, MA: Bergin & Garvey Publishers.
- Freitas, L.; e Freitas, C. (2003). *Aprendizagem Cooperativa*. Porto: Edições Asa.
- Gardner, H., (1993). *Multiple Intelligences: The theory in Practice*. New York, N.Y.: Harper Collins Publishers.

- Ginsburg, H. P., & Opper, S. (1988). *Piaget's theory of intellectual development* (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Gonçalves, S. (2007). *Teorias da aprendizagem, práticas de ensino: em busca de um equilíbrio*. Coimbra: ESEC/ IPC.
- Hertz-Lazarowitz, R., Kagan, S., Sharan, S., Slavin, R., Webb, C. (1985) (Eds.) *Learning to Cooperate, Cooperating to Learn*. N. Y.: Plenum Press.
- Jenkins, R.J.; Antil, L. R.; Wayne, S. K.; and Vadasy, P. P. (2003). How Cooperative Learning Works for Special Education and Remedial Studies. *Exceptional Children*, Vol. 69, No. 3, pp. 279-292.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (2014). *Preventing Bullying: Developing and Maintaining Positive Relationships Among Schoolmates*. University of Minnesota, Minneapolis. file:///C:/Users/Susana/Downloads/Preventing_Bullying_Developing_And_Maintaining_Pos.pdf
- Johnson, D. W., & Johnson, R. (2000). Cooperative learning, values, and culturally plural classrooms. In M. Leicester, C. Modgill, & S. Modgill (Eds.), *Values, the classroom, and cultural diversity*, pp. 15-28. London: Cassell PLC.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2005). New developments in social interdependence theory. *Genetic, social, and general psychology monographs*, 131(4), 285-358.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Stanne, M. B. (2000). *Cooperative learning methods: A meta-analysis*. University of Minnesota.
- Johnson, D. W., Johnson, R., & Holubec, E. (2002). *Circles of Learning* (5th Ed.). Edina, MN: Interaction Book Company.
- Johnson, D. W., Johnson, R., Holubec, E. (2009). *Circles of Learning: Cooperation in the classroom and school*. (6th Ed.). Alexandria, VA: ASCD.
- Johnson, D. W., Johnson, R., T., e Smith. K. (2007). The State of Cooperative Learning in Postsecondary and Professional Settings. *Education Psychology Revised*, v19 (1), pp. 15-29.
- Johnson, D.W., Johnson, R., & Holubec, E. (2008). *Cooperation in the classroom* (8th Ed.). Edina, MN: Interaction Book Company.
- Johnson, R., T., & Johnson, D. W. (1988). Cooperative learning: Two heads learn better than one. *Transforming Education: Awakening the Full Human Potential... in Everyone*, Context Institute, Langley, WA, 34-36.
- Jones, K. A.; Jones, J. L. (2008a). A Descriptive Account of Cooperative-Learning Based Practice in Teacher Education. *College Quarterly Winter 2008 – Vol. 11, 1*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ813772.pdf>
- Jones, K. A.; Jones, J. L. (2008b). Making Cooperative Learning Work in the College Classroom: An Application of the “Five Pillars” of Cooperative Learning to Post-Secondary Instruction. *The Journal of Effective Teaching*, 8(2), 61-76.
- Kagan, M., Robertson, L. & Kagan, S. (1995). *Cooperative learning structures for class building*. San Clemente, CA: Kagan Cooperative Learning.
- Kagan, S. (2001). Kagan Structures and Learning Together. What is the Difference? *Kagan Online Magazine*. <http://www.kaganonline.com/KaganClub/FreeArticles.html>.
- Kagan, S. (2011). The “P” and “I” of PIES: Powerful Principles for Success. *Kagan Online Magazine*. <http://www.kaganonline.com/KaganClub/FreeArticles.html>.
- Kagan, S. (2017). *Benefits of Cooperative Learning*. Teacher to Teacher, UK.
- Kagan, S., & Kagan, M. (2009). *Cooperative Learning*. <http://www.kaganonline.com/KaganClub/FreeArticles.html>.

- Nieto, S. (2004). *Affirming Diversity: The socio-political context of multicultural education* (4th.ed). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Novak, K. (2016). *UDL Now! – A Teacher’s Guide to Applying Universal Design for Learning in today’s Classroom*. Wakefield, MA: CAST Professional Publishing.
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P.T. (2005). *How college affects students: A third decade of research*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Piaget, J. (1959). *The Language and Thought of the Child*. New York: The Humanities Press.
- Rose, D., H., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD)
- Slavin, R. E. (2011). *Cooperative learning: Learning and Cognition in Education*. Elsevier, Oxford.
- Slavin, R. E. (October 2014). Making Cooperative Learning Powerful. *Instruction That Sticks*, 72(2), 22-26.
- Slavin, R. E., Cooper, R. (winter, 1999). Improving Intergroup Relations: Lessons Learned from Cooperative Learning Programs. *Journal of Social Issues* 55(4), 647-663.
- Slavin, R.E. (2008). Evidence-based reform in education: What will it take? *European Educational Research Journal*, 7(1), 124-128.
- Tan, G. C, Sharan, S., and Lee, C-K (2006). *Group Investigation and Student Learning: An Experiment in Singapore Schools*. Singapore: Marshall Cavendish Academic.
- Tjosvold, D., Johnson, D.W., & Johnson, R., & Sun, H. (2003). Can interpersonal competition be constructive within organizations? *Journal of Psychology*, 137(1), 63-84.
- Vygotsky, L. S. (1978). Interaction between Learning and Development. In M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (Eds.), *Mind and Society: The Development of Higher Psychological Processes* (pp. 79-91). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Sobre o autor

Serafim Cunha

Serafim da Cunha nasceu nos Açores-Graciosa, estudou no Instituto Superior de Engenharia de Lisboa e licenciou-se na UMass, Boston, é mestre em Educação, na especialidade de Ciências Naturais, pela Boston University e doutorado em Ciências da Educação, na especialidade de Instructional Leadership, pela UMass Amherst, nos EUA. Foi professor e conselheiro pedagógico no ensino secundário e formador de professores no ensino universitário.

Das obras publicadas, destacam-se os estudos *Educational change and its implications for social control and power in technical/ vocational education* (1992, U.M.I., Michigan) e *Educational Reforms in Portugal: Helping to raise the profile of VET* (1993, European Journal of Education) e o livro *SAGA estórias na rota atlântica* (2012, Edições ECOPY).

Colabora em conferências pedagógicas e comunitárias e escreve com regularidade nos jornais locais e gosta de escrever e pintar como hobbies.

OBRAS PUBLICADAS

edições online: www.cinep.ipc.pt

A série temática ‘Manuais Pedagógicos de Educação Superior’ e a série de “Cadernos de Pedagogia no Ensino Superior” são publicações científico-pedagógica do Centro de Inovação e Estudo da Pedagogia no Ensino Superior (CINEP). Estas publicações dão continuidade ao projecto OPDES (Orientações Pedagógicas para Docentes do Ensino Superior), que foi desenvolvido na ESEC/IPC nos anos de 2007-2011.

Série Temática: Manuais Pedagógicos

Nesta série (de periodicidade irregular) são publicados textos pedagógicos para apoio aos docentes do ensino superior, numa perspectiva de formação e aperfeiçoamento profissional.

Manuais publicados

- Nº 1 - Acolher e ensinar estudantes internacionais**
Susana Gonçalves
Nota. A versão em papel deste manual pedagógico teve financiamento da Comissão Europeia.
- Nº 2 - Aquitectura pedagógica para a mudança no Ensino Superior**
Wendy Leeds-Hurwitz e Peter Sloat Hoff
- Nº 3 - Capacidades Curriculares del Profesor Universitario**
Miguel Pérez e Rocio Quijano López
- Nº 4 - Ensino superior a distância: Dicas para uma aprendizagem colaborativa e inclusiva**
Rogério Costa, Carina Rodrigues, Manuela Amado Francisco e Nelson Jorge
- Nº 5 - Infografia: Optimizar a visualização na comunicação pedagógica e científica**
José Joaquim Marques da Costa
- Nº 6 - Aprender a Aprender desde las TIC: Propuestas para una metodología competencial en la educación superior**
Maria Dolores Molina e Álvaro Pérez García
- Nº 7 - Enseñar con TIC: Nuevas y renovadas metodologías para la enseñanza Superior**
Camino López García
- Nº 8 - Escrita académica: Sintetizar e parafrasear a partir de várias fontes**
Leila C. S. Rodrigues

