

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA



**PROMOVER A CONSCIÊNCIA METACOGNITIVA E A
AUTORREGULAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM PARA
AUMENTAR A QUALIDADE DA APRENDIZAGEM**

Inês Maria Pinto Ribeiro

Mestrado Integrado em Psicologia

Secção de Psicologia da Educação e da Orientação

2013

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA



**PROMOVER A CONSCIÊNCIA METACOGNITIVA E A
AUTORREGULAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM PARA
AUMENTAR A QUALIDADE DA APRENDIZAGEM**

Inês Maria Pinto Ribeiro

Orientação: Professor Doutor António Duarte

Mestrado Integrado em Psicologia

Secção de Psicologia da Educação e da Orientação

2013

“You never know how strong you are,
until being strong is the only choice you have.”

Johnny Depp

Agradecimentos

Aos participantes deste estudo, pela vossa disponibilidade e empenho, que tornaram possível a realização deste trabalho.

À Professora Isabel Vieira e à Escola Secundária da Ramada, por todo o apoio e colaboração, fundamentais para o desenvolvimento deste projeto.

Ao Professor António Duarte, por toda a ajuda e orientação, e pela oportunidade de aprendizagem.

À minha família e amigos, por acreditarem em mim e me darem força para continuar.

Às minhas colegas, Cláudia, Renata e Sara, pela ajuda, partilha e todos os bons momentos.

Ao Tiago, por todo o apoio e paciência, e por nunca me deixares desistir.

Índice

Resumo.....	2
<i>Abstract</i>	2
Introdução.....	3
Abordagens à Aprendizagem.....	3
Avaliação da Qualidade do Produto da Aprendizagem.....	6
Intervenção nas Estratégias de Aprendizagem.....	8
Método	9
Participantes.....	10
Procedimento	11
Procedimento de Avaliação.....	11
Procedimento de Intervenção.....	14
Resultados	17
Estratégias de Aprendizagem.....	17
Qualidade do Produto da Aprendizagem.....	19
Relação entre estratégias de Aprendizagem e Qualidade da Aprendizagem.....	20
Perceção da experiência de participação no estudo	22
Discussão.....	23
Estratégias de Aprendizagem.....	24
Qualidade do Produto da Aprendizagem.....	25
Relação entre estratégias de Aprendizagem e Qualidade da Aprendizagem.....	27
Perceção da experiência de participação no estudo	28
Conclusão	29
Referências Bibliográficas	32
Anexos.....	36

Resumo

O presente estudo tem por base a teoria das abordagens à aprendizagem, focando-se numa das suas componentes - as estratégias de aprendizagem - que são um dos fatores determinantes do sucesso e da qualidade da aprendizagem. Através de uma experiência de casos múltiplos, pretendeu-se verificar se uma intervenção que promove a consciência daquelas estratégias, que modela o emprego de estratégias de profundidade e de organização e que fomenta a sua autorregulação, tem um impacto positivo no tipo de estratégias utilizadas e na qualidade da aprendizagem, num grupo de 6 alunos do Ensino Secundário. Os resultados indicam que a intervenção tem um impacto diferenciado nos distintos participantes. Apesar disso, sugerem que aquela tende a potenciar as estratégias de profundidade e de organização e a reduzir a estratégia de superfície, com um concomitante impacto na qualidade da aprendizagem que, apesar de não aumentar inequivocamente logo após a intervenção, tende a aumentar significativamente após um período interpretado como de *maturação* necessária.

Palavras-chave: abordagens à aprendizagem, estratégias de aprendizagem, intervenção nas abordagens à aprendizagem, qualidade da aprendizagem,

Abstract

This study is based on the theory of approaches to learning, focusing on one of its components – the learning strategies, which are one of the factors of success and quality of learning. Through a multiple case experiment, we intended to assess whether an intervention that promotes awareness of those strategies, which models the use of deep and achieving strategies and fosters their self-regulation, has a positive impact on the type of strategies used and the quality of learning, in a group of six high school students. The results indicate that the intervention has a differentiated impact on the various participants. Nevertheless, results also suggest that the intervention tends to increase the deep and achieving strategies and to reduce the surface strategy, with a simultaneous impact on the quality of learning, which does not clearly increase immediately after the intervention, yet tends to increase significantly after a *maturation* period interpreted here as possible required.

Keywords: approaches to learning, learning strategies, intervention on approaches to learning, quality of learning

Introdução

A presente investigação tem por base a teoria das abordagens à aprendizagem, focando-se numa das suas componentes, as estratégias, e o impacto que a sua utilização tem na qualidade do produto da aprendizagem, em alunos do 10º ano de escolaridade.

Abordagens à Aprendizagem

O conceito de abordagem à aprendizagem refere-se ao modo como os estudantes se relacionam com as tarefas e contextos de aprendizagem (Duarte, 2002; Kember, Biggs, & Leung, 2004). As abordagens à aprendizagem são influenciadas por características pessoais, tais como os conhecimentos prévios, capacidades ou características de personalidade, e ainda por fatores do contexto, como o método de ensino e de avaliação, a área de estudo ou a estrutura do programa curricular (Biggs, 1987). Segundo o modelo proposto por Richardson (2005) os fatores pessoais influenciam mais as conceções de aprendizagem, enquanto os fatores contextuais influenciam mais as perceções sobre o contexto académico. Ambos determinam a escolha das abordagens à aprendizagem.

As abordagens à aprendizagem são constituídas por uma componente afetiva – a motivação face à tarefa, e uma componente cognitiva – a estratégia adotada (Biggs, Kember, & Leung, 2001; Duarte, 2002, 2007; Marton & Säljö, 2005).

As estratégias podem definir-se como “os procedimentos que efetivamente utilizamos para aprender (...) particularmente os de processar e utilizar a informação” (Duarte, 2012, p.81). Segundo Biggs (1984), existem três níveis de estratégias, as micro-estratégias (os procedimentos básicos utilizados no estudo), as meso-estratégias, (o estilo de utilização das micro-estratégias; é neste nível que nos situamos quando se

fala em estratégia de superfície, profundidade e organização) e as macro-estratégias, (os processos de autorregulação).

Da conjugação entre motivação e estratégia, verificam-se três principais abordagens à aprendizagem: abordagem de superfície, abordagem de profundidade (Marton & Säljö, 1976) e abordagem de sucesso (Biggs, 1987).

A abordagem de superfície caracteriza-se por uma motivação extrínseca, do tipo instrumental (Duarte, 2007; Marton & Säljö, 2005), em que o aluno, de forma a evitar o insucesso, tenta satisfazer as exigências escolares com o mínimo esforço (Diseth & Martinsen, 2003; Duarte, 2002, 2007; Entwistle, 2005; Rosário, 1999), percecionando as tarefas escolares como impostas e desinteressantes (Biggs, 1987; Duarte, 2002). A estratégia utilizada é a de superfície, que se caracteriza por um foco nos detalhes que o aluno considera mais prováveis de ser avaliados (Duarte, 2012; Kember *et al.*, 2004), tais como factos e definições, focando-se no formato simbólico da informação, ao invés do significado (Duarte, 2012). A informação é processada como unidades discretas, sem serem relacionadas entre si ou com outros conhecimentos (Biggs, 1987; Duarte, 2012) e é memorizada literalmente, de forma passiva e mecânica, para depois ser reproduzida no momento da avaliação (Biggs, 1987; Duarte, 2012; Rosário, 1999).

A utilização desta abordagem associa-se a classificações baixas (Diseth & Martinsen, 2003), e a uma pior retenção de informação a longo prazo, apesar do esforço de memorização (Duarte, 2002). Segundo Marton & Säljö (2005), estes estudantes fazem um esforço tão grande para decorar os conteúdos, que acabam por não o conseguir, pois focam-se apenas nos aspetos mais superficiais, sem tentarem dar significado à informação. Esta abordagem relaciona-se também com uma menor compreensão das matérias (Entwistle & Ramsden, 1983) e com produtos de

aprendizagem de reduzida qualidade, medida em termos da sua complexidade estrutural (Menderes, 2008; Watkins, 1983) (ver a secção “*Avaliação da Qualidade do Produto da Aprendizagem*” para uma revisão desta dimensão).

A abordagem de profundidade conjuga uma motivação intrínseca com uma estratégia de profundidade (Duarte, 2007; Marton & Säljö, 2005), ou seja, o aluno vê as tarefas de aprendizagem como interessantes e retira prazer ao realizá-las (Biggs, 1987; Diseth & Martinsen, 2003; Rosário, 1999). A estratégia de profundidade caracteriza-se pela compreensão do significado dos conteúdos, que são integrados num todo (Biggs, 1987) e relacionados com outros conhecimentos e experiências prévias (Duarte, 2012; Entwistle, 2005), de forma a modificar o conhecimento pessoal, analisar criticamente e criar pontos de vista acerca das matérias. Neste caso, a retenção da informação ocorre através da compreensão (Duarte, 2012).

A utilização desta abordagem relaciona-se positivamente com as classificações académicas (Rosário & Oliveira, 2006) e uma retenção de informação eficaz, a longo prazo (Chennamsetti, 2008), bem como a elevada criatividade e interpretação pessoal dos conteúdos (Hounsell, 2005). Associa-se ainda a produtos de aprendizagem de qualidade/complexidade estrutural elevada (Menderes, 2008; Quinn & Stein, 2013; Watkins, 1983).

A abordagem de sucesso, por sua vez, associa-se a uma motivação extrínseca de realização, em que o aluno pretende obter as melhores classificações possíveis (Diseth & Martinsen, 2003; Duarte, 2002; Rosário, 1999) através de uma estratégia de organização. Esta caracteriza-se pela organização sistemática do estudo (Biggs, 1987) através da gestão eficaz das condições materiais e de tempo (Entwistle, 2005), em função da importância da tarefa (Rosário, 1999), o que leva o aluno a tentar manipular o

sistema de avaliação, ou seja, estando atento ao tipo e critérios de avaliação aplicados pelo professor e tentando de criar uma imagem positiva perante os educadores (Duarte, 2012).

Contrariamente às duas abordagens apresentadas anteriormente, que são mutuamente exclusivas (Diseth & Martinsen, 2003; Duarte, 2002, 2007; Valadas, Gonçalves, & Faísca, 2009) a abordagem de sucesso pode associar-se, tanto a uma estratégia de superfície como de profundidade, em função da exigência percebida da tarefa (Paiva, 2007). Quando conjugada com a abordagem de profundidade, verificam-se boas classificações académicas (Diseth & Martinsen, 2003) pois, neste caso, o aluno tenta compreender as matérias de uma forma sistemática (Duarte, 2002). A abordagem de sucesso relaciona-se com níveis de compreensão e de produtos de aprendizagem com qualidade/complexidade estrutural percecionadas como suficientes para a obtenção de boas notas (Biggs, 1987).

Avaliação da Qualidade do Produto da Aprendizagem

Como referimos atrás, diferentes abordagens à aprendizagem relacionam-se, de forma diferenciada, com a qualidade resultante, ao nível do produto da aprendizagem.

Em 1982, Biggs e Collis, desenvolveram um instrumento que permite avaliar a qualidade do produto da aprendizagem dos estudantes – a taxonomia SOLO (*Structure of the Observed Learning Outcome*), organizada em cinco níveis hierárquicos de complexidade estrutural. A taxonomia permite classificar as respostas dos estudantes a perguntas abertas acerca de textos lidos, podendo aplicar-se a diversos domínios do conhecimento. Cada nível é caracterizado por quatro dimensões: capacidade de memória de trabalho, estabelecimento de relações, consistência e conclusão, e ainda estrutura. Esta taxonomia assenta na teoria do Desenvolvimento Cognitivo de Piaget,

existindo um paralelo entre os estádios de desenvolvimento piagetianos e os diferentes níveis de complexidade estrutural.

O primeiro nível, *Complexidade Pré-Estrutural*, corresponde ao estágio pré-operatório e caracteriza-se por uma capacidade de memória de trabalho mínima, com respostas confusas e sem relação lógica com as perguntas referidas no parágrafo anterior. O segundo nível, *Complexidade Uni-Estrutural*, corresponde ao estágio operatório concreto inicial, e caracteriza-se por uma capacidade de memória de trabalho baixa, em que as respostas incluem apenas um elemento correto e relevante, relacionado logicamente com a questão. A conclusão é rápida e muito inconsistente com a informação lida. O terceiro nível, *Complexidade Multi-Estrutural*, corresponde ao estágio operatório concreto mediano, e caracteriza-se por uma capacidade de memória de trabalho mediana, com respostas que incluem vários elementos corretos e relevantes, mas independentes, ou seja, não relacionados entre si, mas relacionados logicamente com a questão. A conclusão é rápida e, apesar da tentativa de consistência, esta não é atingida. O quarto nível, *Complexidade Relacional*, corresponde ao estágio operatório concreto tardio, e caracteriza-se por uma capacidade de memória de trabalho elevada, com respostas que incluem vários elementos corretos e relevantes, relacionados entre si na forma de um esquema conceptual, e relacionados logicamente com a questão. A conclusão é ponderada e sem inconsistências. O quinto nível, *Complexidade Abstrata*, corresponde ao estágio das operações formais, e caracteriza-se por uma capacidade de memória de trabalho máxima, com respostas que incluem vários elementos corretos e relevantes, relacionados entre si, relacionados logicamente com a questão e com outras questões hipotéticas. A conclusão é aberta e sem inconsistências.

A taxonomia SOLO prevê ainda a existência de níveis intermédios, o que permite aumentar a precisão da classificação das respostas, pois podem-se verificar

respostas que apresentam mais qualidade do que as do nível anterior mas não correspondem a todos os critérios do nível seguinte.

Intervenção nas Estratégias de Aprendizagem

A investigação nesta área tem revelado que apesar de não ser fácil, é possível modificar as abordagens à aprendizagem dos estudantes (English, Luckett, & Mladenovic, 2004; Menderes, 2008). Tal como referido anteriormente, existem fatores pessoais e contextuais a influenciar as abordagens à aprendizagem, pelo que, para as modificar eficazmente, a intervenção deve focar-se em ambos os fatores. De acordo com Duarte (2002), este tipo de intervenção denomina-se de eclética, e baseia-se, por um lado, na aquisição de competências específicas de estudo, e por outro, na metacognição/consciencialização das abordagens utilizadas pelo próprio e pelos outros e, na promoção de competências de autorregulação, conjugando, assim as características de dois tipos distintos de intervenção.

Assim, segundo Duarte (2012), os principais objetivos da intervenção nas estratégias de aprendizagem são, por um lado, promover a consciência metacognitiva das estratégias utilizadas e das respetivas consequências no produto da aprendizagem, de forma a levar o aluno a adotar estratégias mais eficazes, associadas a melhores resultados. Utilizando a técnica da modelagem (Bandura, 1986), pretende-se, na referida perspetiva, desencorajar a utilização de estratégias de superfície e facilitar a utilização de estratégias de profundidade e organização, através do conhecimento das características das respetivas estratégias, por exemplificação e ensaio em tarefas concretas de aprendizagem. O desencorajamento da utilização da estratégia de superfície poderá levar ao melhoramento do desempenho académico, enquanto a promoção da estratégia de profundidade influenciará positivamente a qualidade da

aprendizagem, em termos do grau de compreensão alcançado (Diseth, Pallesen, Brunborg, & Larsen, 2009).

Por outro lado, pretende-se também incentivar competências de autorregulação que permitam uma seleção eficaz de estratégias em função dos objetivos de aprendizagem do aluno e da tarefa (Duarte, 2012), sabendo que tais competências se associam à utilização de uma abordagem de profundidade (Heikkilä & Lonka, 2006) e a uma elevada qualidade da aprendizagem (Biggs, 1987).

Este estudo teve como objetivo adaptar e testar um procedimento de modificação das meso-estratégias de aprendizagem, isto é, verificar se a indução da consciencialização metacognitiva das meso-estratégias utilizadas, a modelagem de diferentes meso-estratégias e a promoção da sua autorregulação tem um impacto positivo na qualidade do produto da aprendizagem (medida em termos da complexidade estrutural do produto de aprendizagem) e na utilização de estratégias mais adequadas (i.e. aumento das meso-estratégias de profundidade e de organização; redução da meso-estratégia de superfície), tendo sido a intervenção implementada para a referida testagem dirigida a um grupo de alunos do 10º ano de escolaridade.

Método

No presente estudo foi utilizada uma metodologia de casos múltiplos, em que participou um grupo de alunas de uma turma do 10º ano do Ensino Secundário.

Esta investigação envolveu uma avaliação da qualidade do produto da aprendizagem, bem como das estratégias de aprendizagem, antes e depois de uma intervenção focada na promoção da metacognição e autorregulação das estratégias de

aprendizagem. Depois da referida intervenção foi ainda avaliada a experiência de participação no estudo, através de uma entrevista em *focus group*.

Participantes

As participantes foram selecionadas segundo critérios específicos, tendo sido selecionadas 6 alunas do sexo feminino, não atípicas, motivadas para colaborar e que frequentam o 10º ano do curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias, numa escola pública dos arredores de Lisboa.¹

As participantes têm idades compreendidas entre os 15 e os 16 anos, sendo as características familiares variáveis. Todas referem algum nível de dificuldade de adaptação ao Ensino Secundário, apesar de terem boas relações com colegas e professores, tendo obtido desempenhos académicos médios, no presente ano letivo. Todas as participantes pretendem prosseguir os estudos depois da escolaridade obrigatória em áreas relacionadas com a saúde humana ou animal, exceto uma aluna que ainda não sabe em que área pretende estudar. Uma descrição mais pormenorizada de cada participante pode ser consultada no Anexo 1.

A seleção das participantes realizou-se em conjunto com a Diretora de Turma. Inicialmente explicou-se os objetivos e procedimentos à professora, que depois, em conversa informal, os transmitiu aos alunos, tendo sido selecionados os interessados em participar no estudo.

Fez-se uma recolha de dados demográficos e de características pessoais, através do preenchimento de um questionário (Anexo 2), com o objetivo de fazer uma caracterização de cada participante.

¹ Inicialmente foram selecionados 12 alunos, contudo 6 foram excluídos por terem estado ausentes em determinados momentos da avaliação e/ou da intervenção.

Procedimento

Este estudo envolveu duas variáveis dependentes, a qualidade do produto da aprendizagem e as estratégias de aprendizagem, e uma variável independente, o procedimento de intervenção.

Foi feita uma avaliação de ambas as variáveis dependentes em 3 momentos: antes da intervenção, para se obter uma linha de base; depois da intervenção, para estimar o efeito desta; e um mês depois da intervenção (*follow-up*), para verificar a estabilidade dos resultados obtidos.

Procedimento de Avaliação

A avaliação da primeira variável dependente, a qualidade do produto da aprendizagem, fez-se através da avaliação de respostas a questões abertas acerca de textos lidos. As respostas foram avaliadas segundo a Taxonomia SOLO (Biggs & Collis, 1982) que avalia a complexidade estrutural do produto de aprendizagem numa escala de 5 níveis (Ver Introdução – secção *Avaliação da Qualidade do Produto da Aprendizagem*).

As respostas dos participantes foram classificadas por comparação com respostas-tipo ilustrativas de cada nível de complexidade.

O processo de avaliação da qualidade do produto da aprendizagem repetiu-se em 7 aplicações nas diferentes fases da avaliação – pré-intervenção, pós-intervenção e *follow-up*, em condições semelhantes de aplicação.

Na avaliação inicial, antes da intervenção, foram utilizados 3 textos, com uma média de 229,6 palavras, 8,3 frases e um índice de legibilidade *Fernandez-Huerta* 72,3. Na avaliação pós-intervenção foram utilizados 3 textos, com uma média de 322,6 palavras, 16 frases e um índice de legibilidade *Fernandez-Huerta* 73,6. Na avaliação de

follow-up foi utilizado 1 texto, com 299 palavras, 11 frases e um índice de legibilidade *Fernandez-Huerta* 72. Os textos utilizados e as respetivas respostas tipo de cada nível de complexidade podem ser consultados nos Anexos 3 a 9. As características linguísticas de cada texto encontram-se na tabela seguinte.

Tabela 1. Características linguísticas dos textos de avaliação da qualidade do produto da aprendizagem

Texto	Avaliação inicial				Avaliação final				<i>Follow-up</i>
	1	2	3	Média	4	5	6	Média	7
Nº de palavras	264	224	201	229,6	288	402	278	322,6	298
Nº de frases	8	7	10	8,3	17	19	12	16	11
Índice de Legibilidade ²	81	57	79	72,3	71	82	68	73,6	72

Legenda:

- 1 – “Potências de Dez”
- 2 – “Sociedade e Cultura”
- 3 – “A Imaginação”
- 4 – “Sempre não”
- 5 – “A favor da clonagem de seres humanos”
- 6 – “Caracterização do senso comum”
- 7 – “Os computadores também choram?”

Concluiu-se a avaliação, em cada momento, quando se verificou uma estabilidade dos resultados, isto é, quando 80-90% dos resultados variam num intervalo estreito (e.g. 15%) em relação à média.

Todas as respostas dos participantes foram classificadas por 2 avaliadores independentes, por comparação com as respostas exemplificativas dos 5 níveis de complexidade da taxonomia SOLO, de forma a garantir um maior grau de confiança na avaliação. Os desacordos foram sujeitos a análise e discussão entre os dois avaliadores, de forma a encontrar um consenso. Calculou-se o grau de acordo inter-juízes, através da

² Reading Ease Index Fernandez-Huerta

seguinte fórmula: $acordos / (acordos + desacordos) * 100$. Deste modo, calculou-se um grau de confiança de 85,71%.

A segunda variável dependente, que se refere às estratégias de aprendizagem, foi avaliada através da aplicação do Inventário de Processos de Aprendizagem em Estudantes do Ensino Secundário (Anexo 10), desenvolvido por Moreira, Dias, Pettrachi, Vaz e Duarte, (2012). Este inventário avalia os diferentes tipos de motivação e de estratégias de aprendizagem, contudo, para efeitos da presente investigação, utilizou-se apenas os itens referentes às estratégias de aprendizagem. Esta avaliação ocorreu em 3 momentos distintos, em condições semelhantes de aplicação: no início da intervenção; após a intervenção (neste momento alterou-se a ordem dos itens, para evitar a influência de efeitos de aprendizagem, contudo manteve-se a estrutura original,); e um mês depois da intervenção, em *follow-up*, para verificar a eventual manutenção das alterações nesta variável.

A experiência de participação na investigação foi avaliada através da realização de uma entrevista semi-diretiva, em *focus group*, com gravação áudio, na qual participaram 5 alunos. A entrevista pretendia avaliar as mudanças resultantes da intervenção, os aspetos positivos e negativos desta e ainda sugestões. O guião de entrevista pode ser consultado no Anexo 11. Os participantes foram informados dos objetivos e garantia de confidencialidade dos dados recolhidos nesta entrevista. Foram ainda incentivados a exporem as suas opiniões e pontos de vista acerca da participação no estudo. A transcrição da entrevista pode ser consultada no Anexo 12.

As respostas à entrevista foram sujeitas a uma análise de conteúdo de tipo indutiva, que se realizou em três fases: primeiro, procedeu-se à segmentação das respostas em unidades de análise, atendendo às dimensões a que se referiam; seguiu-se a

categorização das referidas unidades em categorias e subcategorias; por fim, procedeu-se à testagem da confiança das categorias, por comparação inter-juízes.

Procedimento de Intervenção

Neste estudo, a variável independente foi o procedimento de intervenção em si, que pretendia modificar as estratégias de aprendizagem utilizadas pelos participantes.

O procedimento de intervenção foi aplicado ao longo de 6 sessões de 45 minutos, em contexto de sala de aula, que decorreram ao longo do 2º Período.

Foi aplicado um conjunto de procedimentos adaptados do Capítulo 5 “As Estratégias de Aprendizagem” do programa “Aprender Melhor” (Duarte, 2012). As duas primeiras sessões tiveram como objetivo promover a metacognição sobre as estratégias pessoais empregues na aprendizagem, e as restantes, promover a modificação e autorregulação dessas estratégias.

Na primeira sessão procedeu-se à apresentação, através de uma apresentação em *PowerPoint* que pode ser consultada no Anexo 13, das estratégias de aprendizagem. Primeiro, debateu-se e definiu-se o que são estratégias de aprendizagem. De seguida fez-se a aplicação do Inventário de Processos de Aprendizagem em Estudantes do Ensino Secundário (Moreira *et al.*, 2012) que foi preenchido por cada participante. Seguiu-se a apresentação de 3 testemunhos (fictícios) exemplificativos da aplicação de cada tipo de estratégia, e posteriormente uma descrição das principais características de cada estratégia, não só das principais (de superfície, de profundidade e de organização) – ver Introdução, secção *Abordagens à aprendizagem*; mas também da estratégia intermédia, que conjuga a intenção de memorizar (característica da estratégia de superfície), com a de compreender (característica da estratégia de profundidade) (Kember, 1996). Para terminar, realizou-se uma atividade interativa, de verificação das noções adquiridas.

Na segunda sessão procedeu-se à cotação das respostas ao Inventário, utilizando a “Folha de Cotação do Inventário do Processo de Aprendizagem” (Anexo 14). Cada participante calculou o somatório da pontuação dos itens correspondentes a cada tipo de estratégia e assinalou esses valores no gráfico, unindo os pontos através de uma linha. De seguida, procedeu-se à interpretação desses valores, em que cada aluno observou o padrão obtido e verificou o seu grau de identificação com cada uma das estratégias. Terminada esta atividade, procedeu-se ao debate e posterior apresentação da relação entre os diferentes tipos de estratégias e o resultado da aprendizagem. Para isso, recorreu-se ao apoio de uma apresentação em *PowerPoint* que pode ser consultada no Anexo 15. De modo a promover a compreensão desta relação, fez-se uma atividade de retenção de informação, em que era pedido aos participantes que memorizassem listas de palavras utilizando, primeiro, a estratégia de superfície, isto é, lendo repetidamente as palavras da lista, e utilizando, depois, a estratégia de profundidade, ou seja, elaborando mentalmente uma história que integrasse as palavras apresentadas. No final, debateu-se em grupo as vantagens e desvantagens de cada estratégia utilizada para esta atividade.

Na terceira sessão, com o objetivo de reduzir a utilização da estratégia de superfície e aumentar a de profundidade e organização, procedeu-se à elaboração de um plano de mudança, utilizando para isso as questões que constam do Anexo 16. Assim, cada aluno definiu em que tipo de tarefas queria focar a sua mudança, quais as características da estratégia de superfície que pretendia reduzir, quais as características das estratégias de profundidade e organização que pretendia aumentar, como iria registar a ocorrência das estratégias, como se incentivar e como reagiria aquando da ocorrência da estratégia de superfície. De seguida apresentou-se um exemplo de cada tipo de registo proposto (Anexo 17), ou seja, um exemplo de um diário e um exemplo

de uma tabela, ambos resultantes da aplicação (fictícia) de um plano de mudança. Pediu-se aos participantes que durante a semana seguinte implementassem o seu plano de mudança e efetuassem o correspondente registo.

Na quarta sessão, com o objetivo de promover uma forma de autorregulação das estratégias, procedeu-se à apresentação de cinco questões, a ser respondidas antes, durante e após qualquer tarefa de aprendizagem (Anexo 18). Estas questões permitem a análise da tarefa (“Que produtos e estratégias me exigem?”), a determinação de objetivos (“Qual o meu objetivo?”), o planeamento das estratégias (“Que estratégias quero utilizar e como?”), a monitorização (“Estou a alcançar os objetivos?”) e a avaliação (“Alcancei os objetivos?”) das estratégias utilizadas nas situações de aprendizagem. Seguiu-se a apresentação de um exemplo de utilização destas questões. Foi pedido aos participantes que selecionassem uma tarefa de aprendizagem e aplicassem as 5 questões apresentadas, começando por responder, na sessão, às questões correspondentes ao “antes”.

Nas sessões cinco e seis realizaram-se atividades de consolidação. Na quinta sessão, debateu-se em grupo a experiência de modificação das estratégias de aprendizagem e respetiva autorregulação, as suas vantagens e desvantagens. Os alunos expuseram as suas dúvidas e dificuldades sentidas e foram orientados no sentido de continuarem a promover a sua autorregulação.

Na sexta sessão apresentou-se uma síntese de todos os aspetos trabalhados ao longo das sessões. Com o objetivo de recapitular as principais características das estratégias de aprendizagem, apresentou-se parte de um vídeo³, que retrata 2 alunos estereotípicos de uma abordagem de superfície (que utiliza predominantemente uma estratégia de superfície) e de profundidade (que utiliza predominantemente uma

³ Parte 1 do vídeo “Teaching Teaching & Understanding Understanding”, disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=hxnVRp7YB8k>.

estratégia de profundidade). De seguida, apresentou-se um exemplo de plano de mudança e um exemplo de registo de ocorrência por diário, ambos adaptados para o ano de escolaridade e área de estudos dos participantes (Anexo 19). Quanto às questões de autorregulação, pediu-se a uma aluna que apresentasse as suas respostas ao resto do grupo, por parecerem bastante adequadas e bem elaboradas.

Resultados

Nesta secção apresentam-se os resultados obtidos para as variáveis avaliadas nesta experiência, dividida em três secções. Primeiramente descrevem-se os resultados relativos às estratégias de aprendizagem. Seguem-se os resultados da qualidade do produto da aprendizagem, e depois uma análise da relação entre ambas as variáveis referidas anteriormente. Por fim, apresentam-se os resultados da avaliação da experiência de participação no estudo.

Estratégias de Aprendizagem

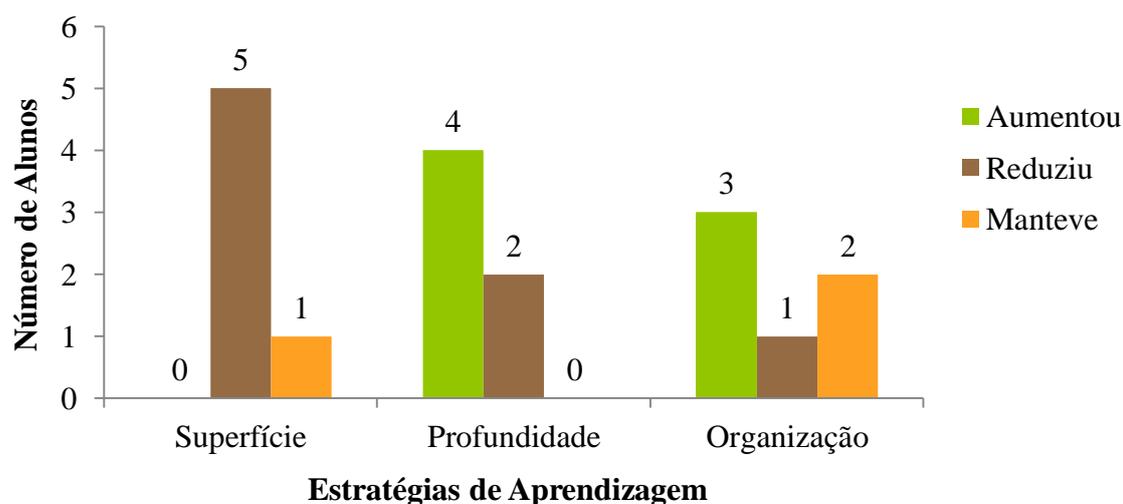
De seguida apresenta-se a análise dos resultados da variável dependente relativa às estratégias de aprendizagem adotadas pelos participantes, avaliada em três momentos: antes da intervenção, depois da intervenção e em *follow-up*. Os resultados são apresentados numa tabela comparativa (ver Tabela 2) e num gráfico (ver Gráfico 1). Nos Anexos 20 a 25 podem ser consultados os gráficos individuais para cada participante, bem como a descrição da sua evolução.

Tabela 2. Estratégias de Aprendizagem.

Aluno	1ª Avaliação Pré-intervenção			2ª Avaliação Pós-Intervenção			S	P	O	3ª Avaliação <i>Follow-up</i>			S	P	O
	S	P	O	S	P	O	1ª-2ª	1ª-2ª	1ª-2ª	S	P	O	1ª-3ª	1ª-3ª	1ª-3ª
BS	11	28	18	6	26	16	-	-	-	5	28	16	-	=	-
BF	8	18	9	8	25	13	=	+	+	8	23	13	=	+	+
IM	9	19	13	4	26	16	-	+	+	7	26	15	-	+	+
JO	12	9	12	6	14	15	-	+	+	8	12	17	-	+	+
RR	10	10	20	5	27	20	-	+	=	5	29	20	-	+	=
TP	12	20	18	7	18	18	-	-	=	8	18	20	-	-	+
	+						0	4	3						
	-						5	2	1						
	=						1	0	2						
Totais															

+: aumento na direção da última avaliação; -: redução na direção da última avaliação; = manutenção na direção da última avaliação; S: Estratégia de Superfície; P: Estratégia de Profundidade; O: Estratégia de Organização

Gráfico 1: Estratégias de Aprendizagem após a Intervenção.



De acordo com os resultados obtidos, verifica-se que, da primeira para a segunda avaliação, 5 alunos reduziram a estratégia de superfície, 1 manteve, e nenhum aumentou. Quanto à estratégia de profundidade, observa-se que 4 alunos aumentaram a sua utilização e 2 reduziram. Na estratégia de organização, 3 alunos aumentaram, 1 reduziu e 2 estabilizaram.

Comparando os resultados obtidos na 1ª avaliação com os do *follow-up*, verifica-se que, 5 alunos reduziram a estratégia de superfície e 1 manteve. Quando à estratégia de profundidade, 4 alunos aumentaram, 1 reduziu e 1 estabilizou. Relativamente à estratégia de organização, observa-se que 4 alunos aumentaram, 1 reduziu e 1 estabilizou.

Qualidade do Produto da Aprendizagem

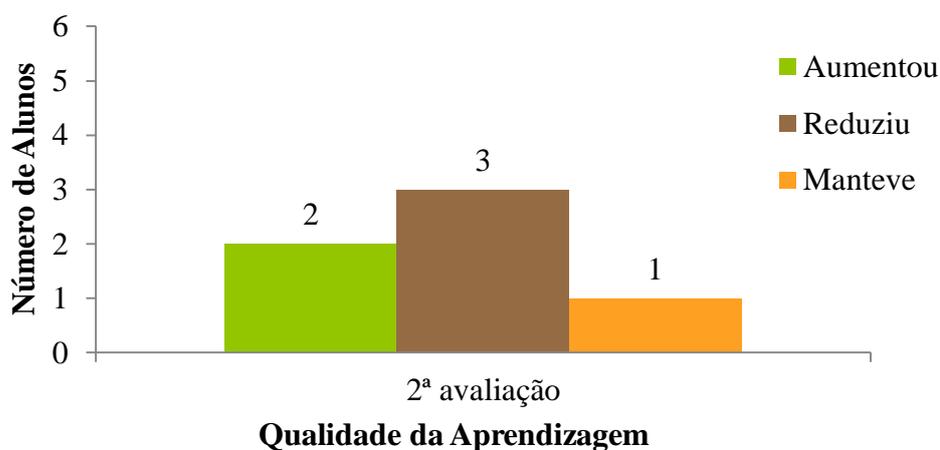
Na Tabela 3 encontra-se o grau de qualidade da aprendizagem (medida pela complexidade estrutural do produto de aprendizagem) nos vários momentos de avaliação, para cada participante. Nos Anexos 26 a 31 podem ser consultados os gráficos individuais de cada participante, relativos a esta variável, bem como a descrição da sua evolução. No gráfico 2 encontra-se o grau da qualidade da aprendizagem após a intervenção, em relação à avaliação pré-intervenção, para todos os participantes.

Tabela 3. Qualidade da Aprendizagem (médias)

Aluno	1ª Avaliação Pré-Intervenção	2ª Avaliação Pós-Intervenção	1ª - 2ª	3ª Avaliação <i>Follow-up</i>	1ª - 3ª
BS	3,67	4	+	4	+
BF	3,5	3,5	=	4	+
IM	3,3	3,83	+	4	+
JO	3,67	3,5	-	3	-
RR	3,67	3,16	-	4	+
TP	3,67	3,3	-	4	+
	+		2		5
Totais	-		3		1
	=		1		0

+: aumento na direção da última avaliação; -: redução na direção da última avaliação; = manutenção na direção da última avaliação

Gráfico 2. Qualidade da Aprendizagem após a Intervenção.



De acordo com os dados obtidos, comparando a avaliação antes da intervenção e após esta, verifica-se que apenas 2 alunos aumentaram a qualidade da aprendizagem, 1 manteve e 3 diminuíram. No entanto, quando se comparam os valores do *follow-up* com os de antes da intervenção, observa-se que 5 alunos aumentaram a qualidade da aprendizagem e 1 manteve.

Relação entre estratégias de Aprendizagem e Qualidade da Aprendizagem

Na Tabela 4 apresentam-se os dados representativos das mudanças ao nível de ambas as variáveis dependentes, comparando as avaliações pré-intervenção (1ª) e pós-intervenção (2ª), e pré-intervenção (1ª) e *follow-up* (3ª).

Tabela 4. Mudanças nas Estratégias de Aprendizagem e na Qualidade da Aprendizagem após a Intervenção.

Alunos	1ª-2ª Avaliação				1ª-3ª Avaliação			
	Estratégia de Aprendizagem			Qualidade da Aprendizagem	Estratégia de Aprendizagem			Qualidade da Aprendizagem
	S	P	O		S	P	O	
BS	-	-	-	+	-	=	-	+
BF	=	+	+	=	=	+	+	+
IM	-	+	+	+	-	+	+	+
JO	-	+	+	-	-	+	+	-
RR	-	+	=	-	-	+	=	+
TP	-	-	=	-	-	-	+	+
	+	0	4	3	2	0	4	4
Totais	-	5	2	1	3	5	1	1
	=	1	0	2	1	1	1	0

+: aumento na direção da última avaliação; -: redução na direção da última avaliação; = manutenção na direção da última avaliação

O resultado da primeira comparação (avaliação pré-intervenção e pós-intervenção) entre estratégias e qualidade da aprendizagem (totais) indica que, apesar de ter havido uma relativa melhoria das estratégias de aprendizagem na maioria dos casos (i.e. aumento da estratégia de profundidade e redução da estratégia de superfície), a qualidade da aprendizagem aumentou em apenas em 2, tendo reduzido em 3 e mantido em 1.

Porém, analisando o resultado da segunda comparação (avaliação pré-intervenção e *follow-up*) entre estratégias e qualidade da aprendizagem (totais) verifica-se uma melhoria, tanto das estratégias de aprendizagem como da qualidade da aprendizagem, na maioria dos casos.

Percepção da experiência de participação no estudo

De seguida, analisam-se os resultados da avaliação da percepção da experiência de participação no estudo, obtidos através da análise de conteúdo de uma entrevista em *focus group*. No quadro que se encontra no Anexo 32 apresentam-se os temas, categorias e subcategorias e respetivas respostas ilustrativas, encontrados a partir da análise de conteúdo.

As principais mudanças referidas pelo grupo referem-se, por um lado, ao ganho da consciência, não só das estratégias que utilizavam antes da intervenção, mas também dos erros que cometiam na aprendizagem, bem como do que fazer para os melhorar, mencionando ainda, vantagens da adoção da estratégia de profundidade. Por outro lado, observaram mudanças ao nível das estratégias utilizadas, adotando novas e/ou melhores estratégias, como o aumento de comportamentos característicos da utilização da estratégia de profundidade (tais como, compreensão, relação e exemplificação de conceitos, foco nos aspetos gerais, utilização de conceitos-chave nos resumos), a diminuição de comportamentos característicos da estratégia de superfície (como a redução do recurso à memorização literal), e ainda o aumento de comportamentos típicos da estratégia de organização (como a melhoria da organização do tempo de estudo). Foram ainda mencionadas mudanças ao nível da melhoria do produto de aprendizagem, no que diz respeito à maturidade das respostas aos testes.

Quanto aos aspetos positivos da participação no estudo, os alunos referem que estes se prendem com o ganho de consciência metacognitiva acerca das estratégias utilizadas e dos erros cometidos, e ainda da oportunidade de criação de pontos de vista pessoais. As mudanças resultantes da intervenção (no que toca às estratégias, organização e desempenho) também são vistas como um aspeto positivo. Também sentem que a sua participação foi uma ajuda recíproca entre eles e a investigadora, o que

é visto como algo positivo. Os alunos referem também como aspeto positivo algumas atividades extra, não diretamente relacionadas com a intervenção. Mencionam também a utilidade das competências adquiridas enquanto preparação para o seu futuro. No geral, os alunos estão satisfeitos com a participação na experiência.

Os aspetos negativos apontados prendem-se com o reduzido impacto nas classificações escolares, com a avaliação da qualidade da aprendizagem (no que respeita à realização da tarefa em si, alguns aspetos dos materiais e dificuldades sentidas), com a adaptação aos procedimentos, como as novas estratégias e os procedimentos de mudança, com algum desinteresse e desmotivação pontual, e ainda, o horário das sessões.

As sugestões referidas pelos participantes remetem para a realização de atividades mais interativas, como debates e jogos. Quanto à avaliação da qualidade da aprendizagem, sugerem que esta se realize sem recorrer à leitura de textos, ou intercalada com outras atividades, e ainda que se alterem algumas características dos materiais, como a extensão e os temas dos textos. Os alunos sugerem também um novo *follow-up*, no final do ano letivo, e ainda a devolução dos resultados.

Discussão

A presente investigação pretendia verificar se a intervenção implementada, baseada na metacognição, na modelagem e na promoção da autorregulação das meso-estratégias de aprendizagem, teria um impacto positivo na qualidade do produto da aprendizagem, e na utilização dessas mesmas estratégias.

Estratégias de Aprendizagem

Analisando os resultados obtidos para esta variável, verifica-se que as participantes IM e JO reduziram a estratégia de superfície e aumentaram as estratégias de profundidade e organização, tal como previsto, o que sugere que para estas duas participantes, a intervenção teve os efeitos desejados. Para a participante RR, isto também parece ser verdadeiro, apesar de esta aluna não ter aumentado a estratégia de organização (apenas manteve ao longo das várias avaliações), o que se deve ao facto de ela ter obtido a pontuação máxima desde a linha-de-base, para esta estratégia.

Para a aluna BF, parece não ter sido tão relevante a redução da estratégia de superfície (que já de si não era muito elevada, sendo inclusive a mais baixa de todos os participantes, antes da intervenção), porém aumentou as estratégias de profundidade e organização, tal como as participantes acima referidas.

As participantes BS e TP parecem ser as únicas a contrariar esta tendência, tendo a aluna BS reduzido a utilização de todas as estratégias, particularmente da estratégia de superfície, o que vai ao encontro do esperado. Contudo, não aumentou nenhuma das outras estratégias. É possível que, para esta participante, que já tinha um elevado nível nas estratégias de profundidade e de organização, a intervenção tenha tido um efeito contraditório, fazendo com que reduzisse a sua utilização, ainda que ligeiramente. O caso da participante TP é bastante semelhante, contudo esta acaba por melhorar a estratégia de organização no *follow-up*.

Os resultados parecem confirmar a hipótese inicial, de que a intervenção tem um impacto positivo nesta variável, para 4 das participantes. Considera-se que, no geral, depois da intervenção, a utilização da estratégia de superfície reduziu, e a utilização das

estratégias de profundidade e de organização aumentou, tal como esperado e previsto pela teoria.

Os resultados obtidos em *follow-up* apontam no mesmo sentido, indicando que ocorreu estabilização das mudanças resultantes da intervenção, também para as 4 participantes.

Estes resultados sugerem assim, a existência de uma relação funcional, entre a variável independente – o procedimento de intervenção, e a variável dependente em questão – as estratégias de aprendizagem, o que significa que estas variáveis poderão estar relacionadas, apesar de não se conseguir provar que existe causalidade direta entre elas.

Qualidade do Produto da Aprendizagem

Quanto à qualidade da aprendizagem, verifica-se que, no geral, na avaliação de linha-de-base, os participantes apresentavam um nível de complexidade estrutural compreendido entre 3 (Complexidade Multi-Estrutural) e 4 (Complexidade Relacional). Contudo, na avaliação pós-intervenção, observa-se que 3 dos 6 participantes reduziram a qualidade do produto da aprendizagem (e só 2 aumentaram). Procurando explicar este resultado, contrário ao que se esperava, surgem-nos duas hipóteses: uma relacionada ao procedimento de avaliação da qualidade da aprendizagem; e outra relacionada à eventual maturação do efeito da intervenção. Considerando as características linguísticas dos materiais utilizados para avaliação da qualidade da aprendizagem, pode verificar-se que, apesar de se ter assegurado textos com um índice de legibilidade similar em todos os momentos de avaliação, os textos utilizados na avaliação pós-intervenção possuem uma maior extensão média (322,6 palavras e 16 frases, comparando com as 229,6 palavras e 8,3 frases da avaliação pré-intervenção) o que

poderá ter resultado numa maior dificuldade de leitura. Paralelamente, a repetida exposição ao mesmo tipo de tarefa pode ter contribuído para diminuir a motivação dos alunos para se empenharem nas suas respostas, produzindo assim resultados mais reduzidos. Por outro lado, podemos considerar que estes mesmos resultados exprimem o facto da avaliação pós-intervenção ter sido efetuada muito perto da intervenção, não tendo dado tempo para uma eventual maturação necessária do efeito da intervenção. Salienta-se, que 5 dos 6 participantes aumentaram a complexidade estrutural das suas respostas na avaliação de *follow-up*, o que pode estar relacionado, quer com as características do material utilizado na avaliação e suas condições, que poderão ter reduzido a dificuldade (o texto a que se recorreu no *follow-up* tem 298 palavras e foi utilizado uma única vez) quer com o *timing* diferido daquela, que poderá ter sido uma condição necessária a uma eventual maturação dos ganhos resultantes da intervenção. Tendemos a considerar esta última hipótese como mais válida, atendendo ao facto do material utilizado para avaliação no *follow-up* ter características mais similares à do material utilizado para a 1ª avaliação (que o material da 2ª avaliação). Os resultados parecem assim sugerir que a intervenção em si poderá não ter tido efeitos positivos imediatos para a maioria dos participantes, mas sim tardios, no que toca à qualidade do produto da aprendizagem.

Contudo, duas das participantes aumentaram a qualidade da aprendizagem logo na segunda avaliação, o que pode indicar que, nestes casos, a intervenção teve o efeito esperado, não se tendo observado os eventuais efeitos negativos dos materiais nem do momento da avaliação.

Relação entre estratégias de Aprendizagem e Qualidade da Aprendizagem

Ao analisar a relação entre ambas as variáveis dependentes nos vários momentos de avaliação, verifica-se que, apesar de existir uma evolução positiva nas estratégias, o mesmo não se verifica para a qualidade da aprendizagem na 2ª avaliação, sendo que esta diminuiu na avaliação pós-intervenção, em 3 participantes.

Para estas participantes, os resultados da segunda avaliação não são concordantes com o esperado (para as participantes JO e RR verifica-se uma melhoria das estratégias, mas redução da qualidade da aprendizagem; no caso da participante BF houve manutenção da qualidade da aprendizagem), e podem dever-se a uma evolução positiva na utilização de estratégias mais eficazes no estudo, ou em tarefas de carácter geral, tal como avaliado pelo Inventário de Processos de Aprendizagem, contudo os alunos poderão não estar suficientemente envolvidos e motivados para aplicar esses conhecimentos e competências nas tarefas específicas de avaliação da qualidade da aprendizagem. Os argumentos utilizados anteriormente para explicar a redução da qualidade da aprendizagem na segunda avaliação também são pertinentes para ajudar a compreender estes resultados.

No *follow-up*, a participante JO mantém os mesmos resultados (melhoria das estratégias, mas há redução da qualidade da aprendizagem), sendo as explicações anteriormente apresentadas igualmente válidas para compreender este facto.

Pelo contrário, as participantes BF e RR, no *follow-up*, coerentemente com a evolução positiva nas estratégias, aumentam a qualidade da aprendizagem, o que confirma os efeitos positivos da intervenção, e ajuda a reforçar os argumentos apresentados anteriormente acerca do *timing* das avaliações.

A participante BS não apresenta uma evolução positiva quanto às estratégias de profundidade e organização, contudo, aumentou a qualidade da aprendizagem, tanto na segunda avaliação como no *follow-up*. Tentando explicar este resultado, pode-se pensar que, para esta aluna, a intervenção não foi eficaz na mudança positiva das referidas estratégias, mas apenas na redução da estratégia de superfície, e que isso poderá ter sido suficiente para potenciar o aumento da qualidade da aprendizagem.

Para a aluna TP, que também não teve uma evolução positiva quanto à estratégia de profundidade, verifica-se que, coerentemente com este resultado, reduziu a qualidade da aprendizagem, na segunda avaliação. Neste caso, a intervenção parece ter produzido efeitos negativos na estratégia de profundidade e na qualidade da aprendizagem. Porém, no *follow-up*, apesar de ainda se verificar uma redução da estratégia de profundidade, houve um aumento da estratégia de organização, e também da qualidade da aprendizagem, o que parece, mais uma vez, indicar para a necessidade de maturação dos ganhos da intervenção.

A participante IM teve uma evolução positiva, não só ao nível das estratégias, mas também da qualidade da aprendizagem, sugerindo que, para esta aluna, a intervenção foi benéfica, no sentido esperado, tanto na avaliação pós-intervenção, como no *follow-up*, para ambas as variáveis.

Perceção da experiência de participação no estudo

Analisando os dados mais relevantes obtidos a partir da análise de conteúdo da entrevista de avaliação da participação no estudo, verifica-se que as principais mudanças reportadas pelos participantes encontram-se ao nível das estratégias, o que vai ao encontro dos dados obtidos a partir do Inventário de Processos de Aprendizagem, ou seja, a perceção das mudanças a este nível é consistente com os resultados observados,

discutidos anteriormente. A percepção das mudanças, tanto ao nível do aumento da consciência metacognitiva, como das melhorias do produto de aprendizagem é consistente com os objetivos definidos nesta investigação. Tanto o aumento da consciência metacognitiva, como as mudanças resultantes da intervenção, são apontados como pontos positivos, o que reforça este aspeto.

Um dos aspetos negativos apontados pelos participantes foi o reduzido impacto que a intervenção teve nas classificações escolares, algo que poderá estar relacionado com as suas expectativas imprecisas acerca dos propósitos da intervenção, que não estava direcionada diretamente para a melhoria das classificações.

Outro aspeto criticado pelos alunos foi a avaliação da qualidade da aprendizagem, que se analisado juntamente com as sugestões feitas a este respeito e ainda, com os resultados obtidos para esta variável, sugerem que este poderá ter sido um ponto fraco desta experiência, e que, em futuras investigações poderá ser readaptado ou reestruturado. Foi também sugerido, pelos participantes, a realização de atividades mais interativas, como debates e jogos, o que poderá ser uma mais-valia para futuras adaptações do procedimento utilizado.

Conclusão

Concluindo, os resultados indicam que a intervenção tem um impacto diferenciado nos distintos participantes, o que provavelmente indica que aquela interagiu com as características de cada um deles. No entanto, os resultados também sugerem que a intervenção tende a promover o aumento das estratégias de profundidade e de organização, enquanto tende a reduzir a estratégia de superfície. Estas mudanças nas estratégias de aprendizagem, em função da intervenção, são também concomitantes

com o seu impacto na qualidade da aprendizagem, que apesar de não aumentar inequivocamente logo após a intervenção, tende a aumentar significativamente após um período que pode ser interpretado como de uma *maturação necessária*.

Tendo este estudo atingido o objetivo proposto de testar a intervenção implementada, podemos avançar que o procedimento de intervenção, adaptado do Capítulo 5 “As estratégias de Aprendizagem” do programa “Aprender Melhor” (Duarte, 2012), parece constituir uma ferramenta com potencial para melhorar as estratégias de aprendizagem e a qualidade de aprendizagem. É então possível generalizar estes dados à teoria das abordagens à aprendizagem, na qual se baseia a presente investigação. Contudo, importa referir que os dados aqui apresentados não são generalizáveis para a população, por se tratar de uma investigação que utilizou uma metodologia de casos múltiplos.

Pode-se, portanto, afirmar que uma intervenção nas estratégias de aprendizagem, adequada às necessidades académicas e pessoais de alunos do 10º ano de escolaridade, se relaciona positivamente com uma melhoria na aprendizagem, o que aponta para as vantagens da utilização do procedimento aqui aplicado.

Recomenda-se a replicação deste estudo, em futuras investigações, com diferentes amostras. Sugerem-se alterações, no que respeita ao procedimento de avaliação da qualidade da aprendizagem, nomeadamente a sua estrutura e materiais, e ainda quanto à natureza de algumas atividades relativas ao processo de mudança das estratégias, que promovam mais diretamente a interação e partilha de ideias entre os participantes. Parece ainda pertinente referir que as mudanças resultantes desta intervenção poderiam ser potenciadas se esta fosse mais prolongada no tempo, de modo a consolidar as estratégias adotadas.

Uma limitação deste estudo prende-se com o facto de este se focar apenas numa das componentes das abordagens à aprendizagem – as estratégias, pois não considera a motivação dos alunos, (i.e. orientações motivacionais), que influencia fortemente a escolha das estratégias a utilizar. Apesar de o objetivo do estudo envolver um procedimento específico de modificação das estratégias de aprendizagem, pensa-se que este poderia beneficiar se fosse conjugado com algum nível de intervenção na motivação.

A testagem deste procedimento contribuiu para o desenvolvimento de ferramentas de intervenção nas abordagens à aprendizagem e na qualidade da aprendizagem, aumentando assim, o conhecimento prático e científico nesta área. Considera-se que esta investigação poderá ser útil, para futuros utilizadores do programa “Aprender Melhor” (Duarte, 2012), no sentido em que os resultados aqui demonstrados, bem como sugestões dos participantes, poderão enriquecer as suas intervenções, o que contribuirá para a melhoria da aprendizagem dos seus destinatários.

Referências Bibliográficas

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Biggs, J. (1984). Learning Strategies, student motivation patterns, and subjectively perceived success. In J. R. Kirby (Ed.), *Cognitive strategies and educational performance* (pp. 111-134). Orlando, FL: Academic Press.
- Biggs, J. (1987). *Student Approaches to Learning and Studying*. Melbourne: ACER.
- Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. (2001). The revised two-factor Study Process Questionnaire : R-SPQ-2F. *British Educational Research Journal*, 71, 133–149.
- Chennamsetti, P. (2008). Learning processes and approaches: Examining their interrelationships to understand student learning. In *Conference Presentation at the Harvard Graduate School of Education Student Research*. Cambridge, MA: Harvard University.
- Diseth, Å., & Martinsen, O. (2003). Approaches to Learning , Cognitive Style , and Motives as Predictors of Academic Achievement. *Educational Psychology*, 23(2), 37–41. doi:10.1080/01443410303225.
- Diseth, Å., Pallesen, S., Brunborg, G. S., & Larsen, S. (2009). Academic achievement among first semester undergraduate psychology students: the role of course experience, effort, motives and learning strategies. *Higher Education*, 59(3), 335–352. doi:10.1007/s10734-009-9251-8

- Duarte, A. (2002). *Aprendizagem, Ensino e Aconselhamento Educacional*. Porto: Porto Editora.
- Duarte, A. (2007). Conceptions of learning and approaches to learning in Portuguese students. *Higher Education*, 54, 781–794. doi:10.1007/s10734-006-9023-7
- Duarte, A. (2012). *Aprender Melhor*. Lisboa: Escolar Editora.
- English, L., Luckett, P., & Mladenovic, R. (2004). Encouraging a deep approach to learning through curriculum design. *Accounting Education*, 13(4), 461–488. doi:10.1080/0963928042000306828
- Entwistle, N. (2005). Contrasting Perspectives on Learning. In F. Marton, D. Hounsell, & N. Entwistle (Eds.), *The Experience of Learning* (pp. 3–22). Edinburgh: The Scottish Academic Press.
- Entwistle, N., & Ramsden, P. (1983). *Understanding student learning*. London & Camberra: Croom Helm.
- Heikkilä, A., & Lonka, K. (2006). Studying in higher education: students' approaches to learning, self-regulation, and cognitive strategies. *Studies in Higher Education*, 31(1), 99–117. doi:10.1080/03075070500392433
- Hounsell, D. (2005). Contrasting Conceptions of Essay-writing. In F. Marton, D. Hounsell, & N. Entwistle (Eds.), *The Experience of Learning* (pp. 106–125). Edinburgh: The Scottish Academic Press.

- Kember, D., Biggs, J., & Leung, D. (2004). Examining the multidimensionality of approaches to learning through the development of a revised version of the Learning Process Questionnaire. *British Journal of Educational Psychology*, 74, 261–279.
- Marton, F., & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning - I. Outcome and process. *The British journal of educational psychology*, 46, 4–11.
- Marton, F., & Säljö, R. (2005). Approaches to Learning. In F. Marton, D. Hounsell, & N. Entwistle (Eds.), *The Experience of Learning* (pp. 39–58). Edinburgh: The Scottish Academic Press.
- Menderes, A. (2008). A Conceptual Analysis on the Approaches to Learning. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 8(3), 707–721.
- Moreira, P., Dias, P., Pettrachi, P., Vaz, F. & Duarte, A. (2012). Características psicométricas do Inventário de Processos de Aprendizagem em estudantes do Ensino Secundário. *Revista de Psicologia da Criança e do Adolescente*, 3(1), 67-79.
- Paiva, M. (2007). *Abordagens à Aprendizagem e Abordagens ao Ensino: Uma aproximação à dinâmica do aprender no Secundário*. Instituto de Educação e Psicologia Universidade do Minho.
- Quinn, F., & Stein, S. (2013). Relationships between learning approaches and outcomes of students studying a first-year biology topic on-campus and by distance. *Higher Education Research & Development*, 32(4), 617–631. doi:10.1080/07294360.2012.704902

- Richardson, J. (2005). Students' Approaches to Learning and Teachers' Approaches to Teaching in Higher Education. *Educational Psychology*, 25(6), 673–680. doi:10.1080/01443410500344720
- Rosário, P. (1999). Abordagens dos alunos ao estudo diferentes modelos e suas interrelações. *Psicologia: Teoria, Investigação e Prática*, 1, 43–61.
- Rosário, P., & Oliveira, C. (2006). Mapear o estudar no ensino superior : abordagens dos alunos ao estudo numa E.S.E. *Saber (e) Educar*, 11, 23–38.
- Valadas, S., Gonçalves, F. R., & Faísca, L. M. (2009). Approaches to studying in higher education Portuguese students: a Portuguese version of the approaches and study skills inventory for students. *Higher Education*, 59(3), 259–275. doi:10.1007/s10734-009-9246-5
- Watkins, D. (1983). Quality of learning outcomes. *Instructional Science*, 12, 49–58.

Anexos

Índice de Anexos

Anexo 1 – Descrição dos participantes	39
Anexo 2 – Questionário sobre dados dos participantes	42
Anexo 3 – Texto “Potências de Dez” e respostas-tipo.....	44
Anexo 4 – Texto “Sociedade e Cultura” e respostas-tipo	46
Anexo 5 – Texto “A imaginação” e respostas-tipo.....	48
Anexo 6 – Texto “Sempre Não” e respostas-tipo	50
Anexo 7 – Texto “A favor da clonagem de seres humanos” e respostas-tipo.....	52
Anexo 8 – Texto “Caracterização do senso comum” e respostas-tipo	54
Anexo 9 – Texto “Os computadores também choram?” e respostas-tipo.....	56
Anexo 10 – Inventário do Processo de Aprendizagem	58
Anexo 11 – Guião de entrevista de avaliação da experiência de participação no estudo	61
Anexo 12 – Transcrição da entrevista de avaliação da experiência de participação no estudo	62
Anexo 13 – Apresentação das Estratégias de Aprendizagem	71
Anexo 14 – Folha de Cotação do IPA.....	79
Anexo 15 – Apresentação sobre estratégias e resultado da aprendizagem	80
Anexo 16 – Plano de mudança das estratégias de aprendizagem.....	85
Anexo 17 – Exemplos de registos resultantes de planos de mudança	86
Anexo 18 – Questões para autorregulação	88
Anexo 19 – Exemplo de plano de mudança e registo	90
Anexo 20 – Avaliação das Estratégias de Aprendizagem: Participante BS.....	93
Anexo 21 – Avaliação das Estratégias de Aprendizagem: Participante BF.....	94
Anexo 22 – Avaliação das Estratégias de Aprendizagem: Participante IM.....	95
Anexo 23 – Avaliação das Estratégias de Aprendizagem: Participante JO	96
Anexo 24 – Avaliação das Estratégias de Aprendizagem: Participante RR	97
Anexo 25 – Avaliação das Estratégias de Aprendizagem: Participante TP	98

Anexo 26 – Avaliação da Complexidade Estrutural: Participante BS.....	99
Anexo 27 – Avaliação da Complexidade Estrutural: Participante BF.....	100
Anexo 28 – Avaliação da Complexidade Estrutural: Participante IM.....	101
Anexo 29 – Avaliação da Complexidade Estrutural: Participante JO	102
Anexo 30 – Avaliação da Complexidade Estrutural: Participante RR	103
Anexo 31 – Avaliação da Complexidade Estrutural: Participante TP.....	104
Anexo 32 – Tabela descritiva da análise de conteúdo da entrevista de avaliação da experiência de participação	105

Anexo 1 – Descrição dos participantes

Participante BS

A aluna BS tem 16 anos e vive com os pais. Tem um/uma irmão/irmã mais velho/a. No presente ano letivo teve um desempenho escolar médio, contudo refere que as notas não correspondem às suas expectativas, o que dificulta a sua adaptação ao Ensino Secundário, apesar de ter uma boa relação com os professores e colegas. Refere que tem um elevado grau de motivação para o estudo e fá-lo para “aprender, não falhar no teste e ter boas notas”. Os seus métodos de estudo passam por copiar os apontamentos para o caderno, fazer sublinhados no manual e escrever o que se lembrar. No futuro tenciona prosseguir os estudos para além da escolaridade obrigatória e ser psicanalista ou psiquiatra. Interessa-se por viagens e conhecer novas culturas, gosta de ler e conversar com os amigos.

Participante BF

A aluna BF tem 15 anos e vive com os pais, ambos licenciados. No presente ano letivo teve um desempenho académico médio. Refere que não gosta de estudar, distrai-se facilmente e é preguiçosa, pelo que tem um baixo grau de motivação para o estudo. Contudo, estuda pois pretende seguir uma profissão que exige notas elevadas – medicina ou psicanálise. Estuda quase exclusivamente nos períodos que antecedem as avaliações (com exceção da realização dos trabalhos de casa), em que vai às aulas de apoio da respetiva disciplina e “estuda muito”. Refere que a adaptação ao Ensino Secundário tem sido razoável e tem uma boa relação tanto com os professores como com os colegas. Interessa-se pelo comportamento humano e o cérebro e gosta de ler, ouvir música e ver séries.

Participante IM

A aluna IM tem 16 anos e vive com os pais e com o irmão mais novo. No presente ano letivo teve um desempenho académico médio. Refere que sente algumas dificuldades de adaptação ao Ensino Secundário devido aos resultados dos testes, que têm ficado um pouco aquém das suas expectativas, e ainda ao ajustamento aos métodos de ensino praticados pelos professores. A sua motivação para o estudo é elevada pois pretende atingir bons resultados que tenham um impacto positivo no seu futuro. Pretende prosseguir os estudos na área da saúde. Tem uma boa relação com os colegas e professores. Interessa-se por aventura, descoberta, viagens e ajudar os outros. Gosta de cozinhar, ver televisão, ouvir música e fazer voluntariado.

Participante JO

A aluna JO tem 15 anos e vive com a mãe. Ambos os pais têm o 12º ano de escolaridade. No presente ano letivo teve um desempenho académico médio. Refere que a adaptação ao Ensino Secundário tem sido má, inclusive tentou mudar de turma. A relação com os colegas começou por ser complicada, mas foi melhorando, e a relação com os professores é variável. Refere que sente diversas dificuldades, como baixo nível de motivação para o estudo, falta de concentração nas aulas e de autoconfiança. Quando estuda, lê e escreve os conteúdos repetidamente e tira apontamentos das aulas. Nem sempre tira todas as dúvidas. Estuda para ter boas notas e corresponder às expectativas, tanto suas como dos outros. Pretende continuar os estudos para além da escolaridade obrigatória, contudo ainda não sabe em que área. Interessa-se por bebés, moda, animais e doenças psicológicas e gosta de fazer voluntariado, ir às compras e conviver com os amigos e familiares.

Participante RR

A aluna RR tem 16 anos e vive com os pais. Ambos estudaram até ao 12º ano de escolaridade. No presente ano letivo teve um desempenho académico médio/alto. Refere que sente dificuldades a adaptar-se aos conteúdos de certas disciplinas, como matemática e físico-química. Tem um elevado grau de motivação para estudo e estuda porque quer alcançar os seus objetivos futuros, como ir para a Universidade, onde pretende estudar Biologia Marinha. Quando estuda, faz resumos e exercícios sobre cada matéria e depois verifica onde sente maior dificuldade, revendo novamente esses conteúdos. Tem uma boa relação com os colegas e com os professores. Interessa-se pela vida animal, música e futebol. Gosta de tocar e aprender piano, passear com a família, estar com os amigos e ver televisão.

Participante TP

A aluna TP tem 16 anos e vive com os pais. Ambos estudaram até ao 9º ano. No presente ano letivo teve um desempenho académico médio. Refere que a adaptação ao Ensino Secundário foi complicada, pois mudou de escola e de ambiente. Tem uma boa relação com os professores e com os colegas. Tem um elevado grau de motivação para o estudo, pois pretende ter um bom emprego e deixar os outros orgulhosos de si. Contudo, refere que por vezes tem dificuldades em manter-se concentrada. Quando estuda, lê os conteúdos e a partir daí faz resumos e responde a perguntas sobre a matéria. No futuro pretende prosseguir os estudos depois da escolaridade obrigatória numa área relacionada com a saúde ou com animais. Interessa-se por moda e animais e gosta de ouvir música, ir às compras, passear e ver televisão.

Anexo 2 – Questionário sobre dados dos participantes

Identificação

Nome: _____

Data de nascimento: ____ / ____ / _____

Naturalidade: _____ Nacionalidade: _____

Interesses: _____

Passatempos: _____

Agregado Familiar

Mãe: Idade: _____ Profissão: _____

Escolaridade: _____

Pai: Idade: _____ Profissão: _____

Escolaridade: _____

Irmãos: Idade: _____ Escolaridade: _____

Idade: _____ Escolaridade: _____

Idade: _____ Escolaridade: _____

Idade: _____ Escolaridade: _____

Com quem vives? _____

Aprendizagem Escolar

Ano: _____ Turma: _____ Curso: _____

Média escolar do último ano letivo: _____

Média escolar do 1º Período do presente ano letivo: _____

Adaptação ao Ensino Secundário: _____

Relação com os professores: _____

Relação com os colegas: _____

Dificuldades na aprendizagem: _____

Métodos de estudo

Fala um pouco sobre os **métodos de estudo** que normalmente utilizas (em geral, nas aulas, na leitura, na escrita, na resolução de problemas, noutras tarefas de aprendizagem, ...)

Motivação

Grau de motivação para o estudo: _____

Razões pelas quais estudas: _____

Projetos para o futuro

Pensas continuar os estudos depois de terminares a escolaridade obrigatória? Sim / Não

Se sim, que área de estudos pensas seguir? _____

Anexo 3 – Texto “Potências de Dez” e respostas-tipo

Potências de Dez – O Mundo às Várias Escalas

“O Universo é muito mais rico e complexo do que conseguimos apreender pelos nossos sentidos. Estamos limitados a conhecer diretamente apenas a realidade do mundo a escalas de espaço e de tempo, de temperatura ou de cor que estejam ao alcance da nossa capacidade sensorial. Para além das “janelas” da nossa sensibilidade existe contudo um Mundo imenso, que só nos é acessível por aquilo a que chamamos Ciência: seja através de instrumentos científicos que nos permitem explorar outras “janelas”, como telescópios ou microscópios; seja através de construções mentais da realidade, a que chamamos Teorias.

O Homem que conhece o Mundo tal como a ciência contemporânea os desvenda deixou de estar circunscrito às estreitas dimensões dos seus sentidos e tornou-se, por assim dizer, um cidadão do Universo. Entende o Mundo desde o metro, que é o seu tamanho natural, até às longínquas distâncias a que se encontram as galáxias e, no sentido inverso, até às microscópicas escalas do interior do átomo. Entende o tempo e o porvir, à escala dos anos que são a sua vida, mas também à escala da História do Universo, desde que se formou, há cerca de 15 mil milhões de anos, até um futuro “próximo” de alguns milhares de milhões de anos. Entende ainda o que se passa na intimidade mais profunda da matéria em intervalos de tempo tão pequenos que todos os movimentos se “congelam”. Conhece a matéria desde os estados mais frios, muito próximos da temperatura do zero absoluto, até aos estados mais quentes da “combustão” nuclear no interior das estrelas que é fonte da nossa vida.”

Comente o potencial da ciência apontado pelo texto.

Retirado do programa *Aprender Melhor – Aumentar o sucesso e a qualidade da aprendizagem* (Duarte, 2012)

Respostas – Tipo à questão *“Comente o potencial da Ciência apontado pelo texto”*

Nível 1 – Complexidade pré-estrutural – “De acordo com o texto a Ciência tem um grande potencial”

Nível 2 – Complexidade uni-estrutural – “A Ciência proporciona, através dos instrumentos científicos, ir para além dos nossos sentidos.”

Nível 3 – Complexidade multi-estrutural – “De acordo com os autores, a Ciência permite-nos conhecer para além das nossas capacidades sensoriais, através dos instrumentos científicos e das teorias.”

Nível 4 – Complexidade relacional – “Sendo o Universo uma realidade complexa, e os nossos sentidos limitados à apreensão de apenas certos aspetos dessa realidade, a Ciência possibilita o conhecimento de outros níveis que estão para além dos nossos sentidos. Tal é possível através da utilização conjugada de instrumentos científicos (que permitem detetar fenómenos fora do alcance dos sentidos) e de teorias (que integram e explicam esses fenómenos).”

Nível 5 – Complexidade relacional com abstração – “O homem, como indivíduo, tem uma capacidade sensorial limitada. O Universo, por sua vez, é complexo, não se reduzindo àquilo que é perceptível pelo homem. Existem realidades “ocultas” aos sentidos e que são acessíveis através da Ciência, que nos fornece instrumentos, que ampliam os nossos sentidos, e teorias, que compreendem as coisas para além do que nos é dado sentir pela experiência imediata.

Desta maneira, a Ciência funciona como qualquer modo de conhecimento (artístico, filosófico, e até de senso comum) que permite ir além das aparências do que é imediato.

Mas não será a Ciência uma expansão ainda limitada dos nossos sentidos e da nossa capacidade de compreensão? A Ciência é ainda um produto do Homem e, por isso, talvez existam outros níveis da realidade aos quais a Ciência (e o conhecimento humano) não seja sensível. Que outras formas de conhecimento (e de Ciência) podemos desenvolver para chegar a esses níveis? Existirão certos aspetos do Mundo que nós nunca poderemos desvendar?

Anexo 4 – Texto “Sociedade e Cultura” e respostas-tipo

Sociedade e cultura

“Verificamos que os Arapesh – tanto homens como mulheres – apresentam uma personalidade que, devido às nossas preocupações historicamente imitadas, denominaríamos maternal nos seus aspetos parentais e feminina nos seus aspetos sexuais. Encontramos homens, assim como mulheres, educados para cooperar, seres não agressivos, sempre dispostos a responder às necessidades e pedidos dos outros. Não encontramos uma única ideia de que o sexo seja uma poderosa força impulsionadora, quer para os homens, quer para as mulheres.

Em nítido contraste com estas atitudes, descobrimos entre os Mundugunores, que tanto os homens como as mulheres se desenvolviam como indivíduos desapiedados, agressivos, positivamente dominados pelo sexo, ou com aspetos da personalidade que se relacionam com o amor maternal reduzidos à sua mínima expressão. Tanto os homens como as mulheres se aproximavam de um tipo de personalidade que na nossa cultura encontraríamos apenas num tipo masculino, indisciplinado e violentíssimo.

Nem os Arapesh, nem os Mundugunores apresentam um contraste entre os sexos; o ideal dos Arapesh é o Homem suave e sensível, casado com uma mulher igualmente suave e sensível; o ideal dos Mundugunores é o Homem violento, agressivo, casado com uma mulher violenta e agressiva.

Na terceira tribo, a dos Tchambuli, encontramos o reverso genuíno das atitudes sexuais da nossa própria cultura, pois a mulher é a pessoa dominante, impessoal, autoritária, e o Homem a pessoa menos responsável e emocionalmente subalterna.”

Comente o texto.

Mead, M. (1985). Sex and Temperament. In H. Varela, & T. M. Lima, *O Reino dos Porquês*.
Porto: Porto Editora.

Respostas – Tipo à questão “Comente o texto”

Nível 1 – Complexidade pré-estrutural – “O texto fala de tribos.”

Nível 2 – Complexidade uni-estrutural – “O texto fala sobre as diferenças entre homens e mulheres de diferentes culturas.”

Nível 3 – Complexidade multi-estrutural – “O texto fala de diferenças culturais entre três tribos. Nos Arapesh, tanto os homens como as mulheres têm personalidades não-violentas, maternais e cooperativas. Os Mundugunores são violentos e dominados pelo sexo. Nos Tchambuli, as mulheres são dominantes e os homens são submissos. São diferentes vivências.”

Nível 4 – Complexidade relacional – “No texto são comparadas diferenças entre homens e mulheres de diferentes tribos. No primeiro exemplo, a tribo dos Arapesh, tanto os homens como as mulheres têm personalidades não agressivas, maternais e cooperativas. Pelo contrário, na tribo dos Mundugunores, tanto os homens como as mulheres são violentos e dominados pelo sexo. Os Tchambuli são o único exemplo apresentado em que existem diferenças entre homens e mulheres. Nesta tribo, contrariamente à nossa cultura ocidental, as mulheres são dominantes e autoritárias e os homens são submissos. Assim, podemos verificar que os papéis das mulheres e dos homens variam de cultura para cultura.”

Nível 5 – Complexidade relacional com abstração – “O texto mostra a influência que a cultura tem na nossa ação, isto é, aprendemos a agir consoante o que observamos na nossa sociedade/cultura. No texto são apresentados exemplos de três tribos, em que o papel do homem e da mulher são determinados pelas exigências e expectativas da cultura praticada, e não pelos genes ou sexo. Nos Arapesh (...). Nos Mundugunores (...). Nos Tchambuli (...). Tal como é assim para os Tchambuli é também para as culturas ocidentais, mas num sentido diferente, em que o homem é dominante e autoritário e a mulher é submissa. Este texto mostra-nos a importância de compreender os hábitos culturais, bem como de nos adaptarmos a eles, quando nos deslocamos e cruzamos com diferentes sociedades.”

Anexo 5 – Texto “A imaginação” e respostas-tipo

A imaginação

“Quando as crianças vão para a escola, são pontos de interrogação; quando saem são frases feitas.” (Neil Postman)

Quando eu estava a meio de uma aula no liceu, o meu professor de Inglês fez uma pequena marca de giz no quadro. Um ponto exatamente como este:

.

Ele perguntou à turma o que era aquilo. Passados alguns segundos, alguém disse: *É uma marca de giz*. O resto da turma suspirou de alívio, porque o óbvio foi dito e ninguém tinha mais nada a dizer. *Vocês surpreendem-me*, disse o professor, olhando para o grupo. *Fiz o mesmo exercício ontem, com uma turma do Jardim-de-infância, e eles pensaram numas cinquenta coisas diferentes: o olho de uma coruja, uma ponta de um charuto, o topo de um posto telefónico, uma estrela, uma pedrinha, um inseto esmagado, um ovo podre e assim por adiante. Eles realmente estavam com a imaginação a todo o vapor.*

Nos dez anos que vão do jardim-de-infância ao liceu, nós tínhamos aprendido a encontrar a resposta certa, mas também havíamos perdido a capacidade de procurar outras respostas certas. (...) Como bem observou o educador Neil Postman, *quando as crianças vão para a escola, são pontos de interrogação; quando saem são frases feitas.*”

Comente o texto.

Roger von Oech – Um “Toc” na Cuca. São Paulo, 1988, p. 34, Retirado de Figueira, A. (2009). *Aumentando a qualidade na aprendizagem intervindo na motivação: uma experiência de caso único*. Tese de mestrado não publicada. Lisboa. Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa.

Respostas – tipo à questão: Comente o texto

Nível 1 - Complexidade pré-estrutural – “O texto fala de uns alunos e um professor.”

Nível 2- Complexidade Uni-estrutural – “O texto fala sobre a capacidade imaginativa das crianças.”

Nível 3- Complexidade multi-estrutural – “O texto relata-nos a conversa de um professor com os seus alunos. Este desenhou um ponto do quadro e perguntou o que era aquilo à turma. A turma respondeu objetivamente que era um ponto de giz. O professor referiu que os alunos mais novos tinham mais capacidade imaginativa, o que depreende que estes tinham perdido a capacidade de imaginar e pensar alternativamente ao longo do seu percurso académico.”

Nível 4 – Complexidade relacional – “O texto evidencia a importância da imaginação na nossa vida diária. De facto, o ensino normalizado enfatiza a aquisição de conhecimentos factuais e cumulativos, “programando” as crianças para as questões práticas, mediante um olhar metódico e objetivo de encarar a realidade. O espaço para a imaginação e subjetividade, é nulo ou menosprezado, neste âmbito. Apesar de menosprezada ao longo do processo educativo, a imaginação é um importante fator de aprendizagem que pressupõe a capacidade de abstração e a procura de alternativas, ajudando a desenvolver o sentido crítico e a inovação do pensamento. É por isso, muito importante em todo o processo de aprendizagem.”

Nível 5 – Complexidade Relacional com abstração – “A aprendizagem resulta de um conjunto complexo de fatores, onde se enquadra a imaginação e a criatividade, tema orientador do texto referido, um pouco menosprezado no sistema de ensino em geral. A imaginação, segundo o ideal de racionalismo filosófico opunha-se à razão no sentido de se constituir como algo obscuro e confuso, em detrimento das ideias racionais, caracterizadas como claras e distintas. Mais tarde, através de contributos como os de Piaget, verificou-se a importância da criatividade na aprendizagem, evidenciando o seu carácter adaptativo, na análise e resolução de problemas, passando a ser esta valorizada. Não obstante o seu contributo fulcral para o desenvolvimento cognitivo humano, a criatividade assume hoje outra missão: a de ser o veículo da evolução e inovação nas áreas organizativas da sociedade humana, como seja, a economia e a tecnologia. No mundo globalizado, onde a competitividade é intensa, a criação de novas maneiras de atuar e pensar são motores de desenvolvimento social e as instituições de educação deverão ter consciência dessa competência fulcral de progresso, na passagem de conhecimento para as gerações futuras.”

Anexo 6 – Texto “Sempre Não” e respostas-tipo

Sempre não

“Ano 2926 – um astronauta teve de sair da sua nave para fazer uma viagem de reconhecimento a um planeta próximo; receando, não acontecesse algum caso desagradável enquanto estivesse ausente, programou o computador da nave, a Oxi-3000, munida de inteligência artificial e de voz, para que enquanto ele estivesse fora esta respondesse a tudo: -Não. Assim pensava o astronauta que resguardaria a sua nave do atrevimento de qualquer aventureiro que por ali passasse. O astronauta já havia muito que se demorava no planeta, e a Oxi, aborrecida na solidão da nave não tinha outra distração senão passar os dias a escrutinar o espaço exterior, através dos sensores da nave. Um dia passou um outro astronauta, numa nave mais pequena, e cumprimentou a Oxi. Esta respondeu ao cumprimento com simpatia. O astronauta viu aquela nave tão grande e moderna, que sentiu uma grande vontade de ficar com ela para si, e disse:

-Oxi, permites que descanse esta noite na tua nave?

Oxi respondeu:

-Não!

O astronauta ficou um pouco admirado da secura daquele não, e continuou:

-Já tenho pouco oxigénio na minha nave - queres que morra?

Oxi respondeu: -Não.

Mais pasmado ficou o astronauta com aquela mudança e insistiu:

-Queres que morra asfixiado?

Oxi respondeu:

-Não.

Começou o astronauta a compreender que aquele *Não* seria talvez resultado de programação, e virou as suas perguntas:

-Então vai manter fechada a porta da tua nave?

Oxi respondeu:

-Não.

-Recusas que entre?

-Não.

Diante destas respostas o astronauta entrou na nave, e foi conversar diretamente com a Oxi, e a tudo o que lhe dizia ela foi sempre respondendo não. Quando no fim do dia se despediram, disse o astronauta:

-Permites que fique sem esta nave para mim?

Oxi respondeu:

-Não.

(...)”

Porque é que o astronauta conseguiu ficar com a nave?

Retirado do programa *Aprender Melhor – Aumentar o sucesso e a qualidade da aprendizagem* (Duarte, 2012).

Respostas – Tipo à questão: *“Porque é que o astronauta conseguiu ficar com a nave?”*

Nível 1 – Complexidade pré-estrutural: *“Porque um dia passou um astronauta.”*

Nível 2 – Complexidade uni-estrutural: *“ Porque a Oxi dizia sempre que não.”*

Nível 3 – Complexidade multi-estrutural: *“Porque o dono da nave estava ausente, e a Oxi estava aborrecida, e o astronauta sentiu vontade de ficar com a nave, e a Oxi respondia sempre que não a tudo o que lhe perguntavam.”*

Nível 4 – Complexidade relacional: *“O dono da nave, antes de se ausentar dela, tinha programado a Oxi para responder sempre “não”, para assim resguardar a nave do atrevimento de aventureiros. A Oxi, aborrecida pelo isolamento, assim fez. Um astronauta que por ali passou, apercebendo-se de que aquilo era uma resposta programada, e encantado com a nave, resolveu manipular as suas perguntas, de forma a obter aquilo que desejava. Assim, através da astúcia, conseguiu ocupar a nave.”*

Nível 5 – Complexidade relacional com abstração: *“Um astronauta viu-se forçado a ausentar-se da sua nave deixando o seu computador inteligente, a Oxi, só. Preocupado com o atrevimento dos aventureiros, programou-a para que caso fosse abordada por algum lhe respondesse sempre “Não”. A Oxi passava os dias a contemplar o espaço e um dia, sendo abordada por um outro astronauta, seguiu à risca as instruções que lhe tinham sido dadas. O astronauta, muito astuto, percebendo que aquilo era programado, tentou atingir os seus fins, manipulando as suas perguntas de modo a que o “Não” lhe fosse favorável. A Oxi, por outro lado, também ela muito astuta, achou assim forma de se divertir e distrair sem desobedecer às ordens do seu programador. O texto revela, assim, que existem dois níveis no discurso (e em qualquer mensagem): o nível formal ou literal – das palavras- e outro nível subjacente do conteúdo – do significado.”*

Anexo 7 – Texto “A favor da clonagem de seres humanos” e respostas-tipo

A favor da clonagem de seres humanos

“A ideia de que alguém poderia fabricar uma cópia de nós, um gêmeo artificial, é repulsiva à partida. Repulsiva, antes de mais, porque não estamos habituados a ela. Depois, porque ela contraria a ideia que fazemos de nós próprios (que se baseia em grande parte na nossa diferença individual); porque ela criaria um ser com o qual partilhamos algo de extremamente íntimo mas que nos seria completamente estrangeiro; porque se trataria de uma pessoa feita em série, cuja liberdade – ainda que apenas na sua aparência – nos pareceria limitada à partida, sem a poesia do acaso; porque nós e os outros olharíamos para essa pessoa de uma forma diferente, transformando-a através desse simples olhar num monstro.

No entanto, na realidade não é disto que se trata. A clonagem não permite criar um ser adulto, à nossa imagem e semelhança. Permite sim – quando muito, se se comprovar que funciona com seres humanos – criar um bebé que será em tudo igual ao bebé que nós fomos. É um gêmeo, mas um gêmeo de outra geração, com vinte ou quarenta anos de diferença. Para muitos, o horror não diminuirá por esse facto. Mas será que isso é muito diferente de ter um filho? Claro que objetivamente é diferente. Um filho é sempre filho de duas pessoas, cujos patrimónios genéticos foram baralhados para dar origem a uma pessoa original, surpreendente em todos os aspetos. Mas será que não nos poderemos habituar um dia a ver (ter) filhos de um só progenitor, da mesma forma que nos habituamos às famílias monoparentais?

Não se falou dos mesmos terrores há vinte anos a propósito dos bebés-proveta? Não se escreveram páginas e páginas sobre o horror e a solidão gelada de ser fertilizado num tubo de ensaio – estéril – em vez de dar os primeiros passos para a vida no seio da sua mãe genética? E, apesar disso, a fertilização *in vitro* não entrou nos nossos costumes e na nossa cultura sem atritos?

Um clone será necessariamente uma outra pessoa, porque a sua idade será diferente, porque a sua gestação, nascimento, educação, serão diferentes, porque a sua experiência será diferente. A sua consciência será diferente porque a sua circunstância, a sua história será diferente. Para mais, tudo o que hoje se sabe sobre o cérebro leva a pensar que é a experiência que molda o cérebro e que cria os padrões a que chamamos pensamento, memória e escolha – e não os genes.”

Comente o texto.

Malheiro, J. V. (s.d.). A favor da clonagem de seres humanos. *Público*.

Respostas – Tipo à questão “Comente o texto”

Nível 1 – Complexidade pré-estrutural – “O texto fala sobre a clonagem humana.”

Nível 2 – Complexidade uni-estrutural – “O texto diz que a clonagem de seres humanos não é bem como as pessoas pensam.”

Nível 3 – Complexidade multi-estrutural – “A sociedade vê a clonagem como uma ideia repulsiva, como algo antinatural e artificial. No entanto, na realidade, não é disto que se trata, pois estar-se-ia a criar um bebé, em tudo igual ao bebé que nós fomos, um gémeo de outra geração. Resumindo, ter um clone não seria muito diferente de ter um filho.

Nível 4 – Complexidade relacional – “É difícil pensar na clonagem de seres humanos como algo natural, pois a sociedade não está habituada a esta ideia, podendo achá-la repulsiva. Quando pensamos em clonagem, imaginamos um ser adulto, igual a nós, como um reflexo no espelho. Contudo, é importante perceber que não é disto que se trata, mas sim da criação de um ser que partilha o nosso ADN, no entanto, nascido noutra geração, exposto a outros estímulos, e com um desenvolvimento diferente, visto que, uma grande parte do que somos se deve à educação que recebemos e ao meio que nos rodeia, e não só ao material genético. No fundo, isto não é muito diferente de ter um filho, mas de apenas um progenitor. Talvez um dia, a sociedade se possa habituar à ideia da clonagem de seres humanos, tal como se habituou a outras ideias que pareciam absurdas, como a fertilização *in vitro* ou as famílias monoparentais.”

Nível 5 – Complexidade relacional com abstração – “É difícil pensar na clonagem de seres humanos como algo natural, pois a sociedade não está habituada a esta ideia, podendo achá-la repulsiva. Quando pensamos em clonagem, imaginamos um ser adulto, igual a nós, como um reflexo no espelho. Contudo, é importante perceber que não é disto que se trata, mas sim da criação de um ser que partilha o nosso ADN, no entanto, nascido noutra geração, exposto a outros estímulos, e com um desenvolvimento diferente, visto que, uma grande parte do que somos se deve à educação que recebemos e ao meio que nos rodeia, e não só ao material genético. No fundo, isto não é muito diferente de ter um filho, mas de apenas um progenitor. Se um dia, a clonagem for realmente possível, então estaremos perante um enorme avanço científico com consequências extraordinárias para a vida quotidiana. Contudo, apesar de inúmeras vantagens que a clonagem de seres humanos poderá ter, podemos pensar até que ponto não estamos a contrariar a evolução. Visto que um dos aspetos mais importantes referido na teoria de Darwin, sobre a evolução das espécies, é a variabilidade intraespecífica, ou seja, as espécies evoluem porque existem indivíduos com diferentes características mais ou menos adaptadas ao meio. Ao multiplicarmos o património genético de um determinado indivíduo estamos a diminuir essa variabilidade, contribuindo assim para uma maior homogeneidade genética.”

Anexo 8 – Texto “Caracterização do senso comum” e respostas-tipo

Caracterização do senso comum

“O senso comum é universal (todos são dotados de senso comum – com exceções que confirmam a regra). Mas a universalidade do senso comum é uma universalidade plural, variando de sociedade para sociedade e modificando-se com o decorrer dos tempos.

Enquanto sentido que funda a comunidade, o senso comum tem um carácter acentuadamente normativo: constitui um conjunto de referências que balizam a permissividade do agir de tal modo que, a um regime de violência baseado na força e nos poderes individuais, possa suceder um regime de comunhão fundado sobre o primado do coletivo, tornando possível a coexistência minimamente pacífica e equilibrada ou organizada entre os indivíduos. Por isso, o senso comum caracteriza-se pela sua dimensão consensual e coletivista. O senso comum, enquanto princípio de sociabilidade, constitui o acordo mínimo exigível para que qualquer sociedade funcione como tal; ele assegura a coesão indispensável para que se possa falar de comunidade e de vida coletiva.

O senso comum é também acentuadamente moral e moralista: diz-nos como devemos proceder, quando é que uma atitude é boa ou má. Diz o que é bem e o que é mal, o que é bonito e o que é feio. E todos nós sabemos o que é uma boa ação, a ponto de nos orgulharmos de a praticar: “já fiz a minha boa ação do dia”. O boa da “boa ação” é geralmente determinado pelo senso comum. O senso comum tem uma função naturalizadora: é ele que dá uma feição natural aos preceitos socialmente instituídos e às normas reguladoras da ação.

Como se adquire o senso comum? Ele é fruto da aprendizagem e da educação que espontânea e/ou institucionalmente recebemos enquanto membros de uma comunidade.”

Comente o texto.

Girão, J. M., & Grácio, R. A. (1994). *Área de Integração*. Lisboa: Texto Editora.

Respostas – Tipo à questão “Comente o texto”

Nível 1 – Complexidade pré-estrutural – “O texto fala sobre o senso comum.”

Nível 2 – Complexidade uni-estrutural – “O texto refere as características do senso comum.”

Nível 3 – Complexidade multi-estrutural – “O texto refere que o senso comum é universal, pois todas as pessoas o têm, varia é de sociedade para sociedade e ao longo do tempo. Tem um carácter normativo, pois constitui um conjunto de referências que balizam a permissividade do agir. O senso comum tem uma dimensão consensual e coletivista e constitui o acordo mínimo exigível para que qualquer sociedade funcione como tal. O senso comum é o senso tradicional, e também é moral e moralista, ou seja, diz-nos o que é bom e o que é mau.”

Nível 4 – Complexidade relacional – “O texto tenta caracterizar um conceito que todos conhecemos mas nem sempre conseguimos definir: o senso comum. De acordo com o texto, o senso comum traduz-se pelas regras morais que definem, por um lado, a tradição e o que é “normal” numa sociedade, e por outro, definem a distinção entre o que é bom e mau. O senso comum é algo que está presente em todos os indivíduos, contudo não é igual para todos, pois estas regras adquirem-se através da educação que o indivíduo recebe da comunidade em que se insere, o que significa que é diferente de sociedade para sociedade e modifica-se ao longo do tempo, sendo fruto da aprendizagem e da educação que recebemos. No fundo, podemos dizer que o senso comum é o que permite o funcionamento de uma comunidade.”

Nível 5 – Complexidade relacional com abstracção – “O senso comum é o alicerce base do funcionamento interpessoal. Podemos entender o senso comum enquanto princípios que se tornam como referências da conduta humana (assegurando a noção de comunidade – em que a própria palavra subentende o que é “comum”/partilhado por todos. Isto é, tanto os princípios e referências da conduta, como o próprio senso). Da mesma forma, podemos entendê-lo na sua dimensão social, uma vez que proporciona a coesão entre as pessoas, que é fundamental para a vida em sociedade. Tudo isto é transmitido e desenvolvido pela articulação cultural, uma vez que existem várias sociedades e cada uma com os seus princípios, assim como pela evolução dos tempos. O senso comum é aprendido de geração em geração, na partilha e vivência interpessoal. Desta forma, tem também uma componente tradicional, ou seja, obedece a uma tradição que muitas vezes determina o que é esperado socialmente. Este carácter ambíguo da sua universalidade, embora seja particular de cada sociedade ou comunidade, coloca em causa várias questões éticas, morais, e até políticas. Daí que a política internacional seja frequentemente caracterizada por conflitos e divergências, ainda que em prol do bem comum.”

Anexo 9 – Texto “Os computadores também choram?” e respostas-tipo

Os computadores também choram?

“Vida artificial. Levanta-se a questão de saber se o ser humano pode adquirir as funções de uma máquina (as capacidades de memória do computador, a dureza de um braço robotizado) e tornar-se um organismo cibernético, fundindo a máquina e o ser vivo. Um ser assim, sem doenças, sem problemas de envelhecimento e senilidade, poderia suplantar a própria morte física, através da passagem do espírito para uma base informática que o imortalizaria. E estaria a alcançar-se um dos grandes objetivos das religiões.

Por enquanto tudo isto é ficção científica, mas também o foram as viagens à Lua ou os computadores que falam.

Com o avanço das neurociências e o conhecimento cada vez maior sobre o cérebro (atualmente, ainda longe de saber como funcionam os 100 mil milhões de conexões neuronais e como é que um único neurónio recebe impulsos elétricos de outros 100 mil), já foi possível a uma equipa do California Institute of Technology desenvolver um chip de silício que mimetiza o ambiente elétrico de um neurónio.

Indo mais longe, Moravec prevê que no ano 2050 se consiga preservar a informação do espírito humano num computador, desprezando-se o corpo que começa a ser visto como um elemento indesejável, numa época em que as viagens espaciais demoram alguns anos... porque o corpo tem de ir com o espírito. Se este pudesse ser transformado em informação, os meios de o enviar para o espaço longínquo seriam tecnologicamente possíveis. Ao metamorfosear-se em informação, os humanos deixariam de estar presos a um invólucro, atingindo então a desejada imortalidade.

Paralelamente, os problemas da superpopulação e da poluição ambiental em geral terminariam com a não existência de um corpo físico. O único obstáculo – para além dos tecnológicos – é que é possível que nem todos fiquem encantados com a ideia de se desfazer do corpo.”

Comente o texto.

Público, 13/06/1993

Respostas – Tipo à questão “Comente o texto”

Nível 1 – Complexidade pré-estrutural – “O texto fala sobre vida artificial”

Nível 2 – Complexidade uni-estrutural – “O texto fala das vantagens da vida artificial, e dos computadores ou robots.”

Nível 3 – Complexidade multi-estrutural – “O texto fala sobre a possibilidade da fusão entre as máquinas e os seres humanos. Ultrapassava-se assim o problema da morte física e alcançava-se um dos grandes objetivos das religiões.

Com o avanço tecnológico, esta possibilidade está cada vez mais próxima. Como por exemplo, já conseguiram criar um chip que imita o ambiente elétrico de um neurónio.

Nível 4 – Complexidade relacional – “O tema central deste texto é a vida artificial. Com o avanço tecnológico e científico podemos pensar em diversas formas de integrar as vantagens das máquinas ou computadores na vida dos seres humanos. Um dos exemplos é a criação de seres híbridos, ou seja, uma fusão entre o ser humano e a máquina, incorporando os benefícios e eliminando as desvantagens de ambos.

O texto refere, também, o aumento da longevidade humana, através do prescindir do corpo, como um invólucro desnecessário, com vantagens para a ciência, como por exemplo, as viagens espaciais. É pois importante continuar a estudar esta área, de forma a desenvolver tecnologias cada vez mais adaptadas a este objetivo.”

Nível 5 – Complexidade relacional com abstração – “O tema central do texto é o desenvolvimento científico e tecnológico com o intuito de usufruir do melhor que o ser humano tem. Os cientistas consideram que no prazo de alguns anos conseguirão criar substitutos ao corpo humano, utilizando apenas tecnologia de ponta, o que permitirá proteger este das consequências negativas das atividades em que se envolve. Por exemplo, um bombeiro poderá apagar um fogo sem correr o risco de morrer carbonizado, visto que o seu corpo poderia ter um revestimento de um material não inflamável.

O desenvolvimento destas tecnologias vai permitir o aperfeiçoamento da ciência e da tecnologia, a criação de novos materiais e novos postos de trabalho. Este desenvolvimento permitirá o aumento da necessidade de especialização da mão-de-obra, logo o aumento da escolarização exigida.

Ao percorrer este caminho, a espécie humana também se está a aperfeiçoar ela própria, ao introduzir novas características e funcionalidades, combatendo as doenças, evoluindo e tornando-se um ser superior. Se os estudos nesta área prosseguirem, seremos uma espécie privilegiada pois teremos mais mecanismos de adaptação ao meio.”

Anexo 10 – Inventário do Processo de Aprendizagem

INVENTÁRIO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM - Nível Secundário (1ª versão)

António M. Duarte
(Fac. de Psicologia e de Ccs. da Educ. - Universidade de Lisboa)

INSTRUÇÕES

De que trata o inventário:

- Este inventário pretende recolher informação sobre os processos envolvidos na aprendizagem
- O inventário não pretende avaliar quem ele responde -não existem respostas certas ou erradas

Como responder:

-Para cada item existem cinco opções de resposta de acordo com a seguinte escala

1 Nunca ou raramente verdadeiro para mim 2 Por vezes verdadeiro para mim 3 Verdadeiro para mim em metade das vezes 4 Frequentemente verdadeiro para mim 5 Sempre ou quase sempre verdadeiro para mim

-Responde-se a cada item marcando uma pequena circunferência em redor do número escolhido (para cada item deve escolher-se apenas um número)

Exemplo:

Item: "Estudo com a TV ligada"

.Se, no teu caso, isto acontece quase sempre devias assinalar o 5 1 2 3 4 5
.Se, no teu caso, isto acontece poucas vezes devias assinalar o 2 1 2 3 4 5
.etc.

-Responde com base naquilo que acontece no teu caso (e não com base no que achas que devia acontecer) e assinala o número que melhor corresponda à tua reacção inicial (não percas muito tempo com nenhum item)

-Responde a cada item sem preocupação com o que já respondeste aos outros ou com o que os teus professores gostariam que respondesse (as tuas respostas são anónimas e confidenciais)

-Se te enganares em alguma resposta risca e marca novamente

As tuas respostas serão de grande ajuda - Obrigado pela tua colaboração

1. Nunca ou raramente verdadeiro para mim
2. Por vezes verdadeiro para mim
3. Verdadeiro para mim em metade das vezes
4. Frequentemente verdadeiro para mim
5. Sempre ou quase sempre verdadeiro para mim

ITENS

1. Entusiasmo-me com algumas matérias escolares.	1 2 3 4 5
2. Estudo principalmente com base na memorização.	1 2 3 4 5
3. Gosto de competir com os meus colegas pelas melhores notas.	1 2 3 4 5
4. Tento relacionar diferentes matérias entre si.	1 2 3 4 5
5. Estudo principalmente para corresponder à expectativa dos meus pais.	1 2 3 4 5
6. Planeio o meu tempo de estudo, de modo a tirar o máximo rendimento dele.	1 2 3 4 5
7. Na Escola procuro, acima de tudo, obter classificações melhores que as dos outros.	1 2 3 4 5
8. Tento relacionar a matéria nova com o que já aprendi.	1 2 3 4 5
9. Sinto-me muito satisfeito/a a realizar as tarefas escolares.	1 2 3 4 5
10. Tento organizar eficientemente o meu tempo de estudo.	1 2 3 4 5
11. Sinto que estudo por obrigação.	1 2 3 4 5
12. Tento aprender a maior parte das matérias decorando.	1 2 3 4 5
13. Acho que só ando a estudar porque não tenho alternativa.	1 2 3 4 5
14. Tento ser um/a estudante organizado/a.	1 2 3 4 5
15. Algumas tarefas escolares proporcionam-me uma profunda satisfação.	1 2 3 4 5
16. Tento formar uma opinião sobre os assuntos que estudo.	1 2 3 4 5
17. O que me incentiva a estudar é a ideia de conseguir melhores resultados que os outros.	1 2 3 4 5
18. Para ficar a saber uma matéria repito-a várias vezes.	1 2 3 4 5
19. O estudo de certas matérias torna-se verdadeiramente fascinante	1 2 3 4 5
20. Ao estudar tento principalmente meter as coisas na cabeça - mesmo quando não fazem muito sentido.	1 2 3 4 5
21. Para mim, a finalidade do estudo é obter notas elevadas.	1 2 3 4 5
22. Quando estudo tento relacionar a matéria com a vida real.	1 2 3 4 5

23. Estudo por que é isso que esperam de mim.	1 2 3 4 5
24. Tento distribuir as tarefas do dia-a-dia pelo tempo disponível.	1 2 3 4 5
25. Tento ser o/a melhor aluno/a nas várias disciplinas.	1 2 3 4 5
26. Quando estudo um assunto procuro, acima de tudo, compreendê-lo.	1 2 3 4 5
27. Estudo principalmente para cumprir o meu dever.	1 2 3 4 5
28. Acontece-me deixar as tarefas da Escola para a última-da-hora.	1 2 3 4 5
29. Certas matérias são como um bom livro de ficção - não apetece interromper o seu estudo.	1 2 3 4 5
30. Ao estudar tento sobretudo reter o mais possível.	1 2 3 4 5
31. Ando a estudar porque não arranjei nada muito mais interessante para fazer.	1 2 3 4 5
32. Tenho dificuldade em gerir o meu tempo de estudo.	1 2 3 4 5
33. Acho muitas matérias extremamente interessantes.	1 2 3 4 5
34. Só me dou por satisfeito/a com uma matéria quando a consigo compreender - não gosto de decorar.	1 2 3 4 5
35. O meu principal objectivo na Escola é o de conseguir uma média elevada.	1 2 3 4 5
36. Dou por mim a pensar em aspectos comuns a matérias de diferentes disciplinas.	1 2 3 4 5
37. Retiro bastante prazer do estudo.	1 2 3 4 5
38. Depois dum exame esqueço quase tudo o que estudei.	1 2 3 4 5
39. O meu principal incentivo para o estudo são as notas altas.	1 2 3 4 5
40. Ao estudar uma matéria procuro relacioná-la com a minha experiência pessoal.	1 2 3 4 5
41. Estou na Escola porque me pressionaram bastante.	1 2 3 4 5
42. Dou muita importância ao cumprimento dos prazos de entrega dos trabalhos.	1 2 3 4 5
43. Quando consulto os resultados dum teste procuro perceber se fiquei acima da média.	1 2 3 4 5
44. Estudo mais com base na memorização do que na compreensão.	1 2 3 4 5
45. Ando a estudar sobretudo para agradar à minha família.	1 2 3 4 5
46. Tenho dificuldade em organizar o meu trabalho.	1 2 3 4 5
47. Acontece-me estar tão envolvido/a no estudo que me esqueço das horas.	1 2 3 4 5
48. Quando estudo um assunto tento ter uma posição crítica sobre ele.	1 2 3 4 5

Verifica por favor se respondeste a todos os itens – Obrigado

Anexo 11 – Guião de entrevista de avaliação da experiência de participação no estudo

Tema	Objetivo	Questão
Questão inicial	Oportunidade de expressão livre	Se vos pedissem para comentar a experiência por que passaram, o que diriam?
Mudanças	Perceção de eventuais mudanças como resultado da intervenção	Quais foram para vocês os resultados pessoais desta experiência?
		Que mudanças pessoais sentiram em função desta experiência? (antes, durante, após)
	Grau em que a intervenção atingiu os objetivos	De que forma esta experiência afetou a vossa aprendizagem? Se é que afetou
	Transferência dos ganhos da intervenção	Gostaria que me falassem da eventual aplicação do que aprenderam com esta experiência no vosso dia-a-dia.
	Manutenção dos ganhos da intervenção	Se alguém vos perguntasse em que medida esses ganhos (aprendizagens) continuaram a produzir efeitos, o que é que diriam?
	Generalização dos ganhos da intervenção	E quanto à generalização desses ganhos para outros domínios?
Aspetos positivos	Aspetos mais valorizados	Quais são, para vocês, os pontos fortes desta experiência?
		Se tivessem que explicar a alguém quais são as vantagens de participar num trabalho deste tipo o que é que diriam?
		Quais foram os aspetos desta experiência que gostaram mais?
Aspetos negativos	Aspetos menos valorizados	Quais são, para vocês, os pontos fracos desta experiência?
		Se tivessem que explicar a alguém quais são os inconvenientes de participar num trabalho deste tipo o que é que diriam?
		Quais foram os aspetos desta experiência de que gostaram menos?
	Problemas sentidos	Quais consideram ser os aspetos mais problemáticos deste tipo de trabalho?
	Dificuldades sentidas	Quais consideram ser os aspetos mais difíceis deste tipo de trabalho?
Sugestões	Aspetos a modificar	Se vos pedissem que sugerissem o que deve ser modificado numa nova experiência deste tipo o que é que diriam?
Questão final	Oportunidade de Complementarização	Gostaria agora que referissem tudo o que tenha eventualmente ficado por dizer.

Anexo 12 – Transcrição da entrevista de avaliação da experiência de participação no estudo

Se vos pedissem para comentar a experiência por que passaram, o que diriam?

- Que nos ajudou a perceber os nossos métodos de estudo e nos ajudou a melhorá-los.
- E a organizar-nos.
- Foi uma boa experiência, aprendemos novas maneiras de trabalhar, novas técnicas.
- Foi bom, porque também vimos alguns erros que cometíamos e tentámos melhora-los.
- Foi, foi isso.
- Foi bom, ajudou a perceber as coisas, a maneira como nós estávamos a estudar e como melhorar.

Quais foram para vocês os resultados pessoais desta experiência?

- A nível de tempo, acho que deu para nos organizarmos melhor e também para percebermos onde é que estávamos a errar, porque ao fazermos aquele diário, ao apontarmos víamos, “se calhar não devia fazer isto, ou se calhar devia melhorar”.
- Acho que me ajudou a deixar para trás aquelas coisas menos importantes, os *pormenorzinhos* e avançar mais na matéria no geral do que nos conceitos, esse tipo de coisas...
- Com estes métodos, que aprendemos aqui, de estudo, notei que na forma quando estudava ligava mais às coisas mais importantes, não decorava tanto os conceitos, percebia mais, e também, (...) pronto, é isso, eu agora tento compreender mais as coisas e relaciono a matéria que estou a dar no momento com a anterior ou com outras matérias, e também com a vida real, dou exemplos para perceber melhor as coisas. Ajudou-me nesse sentido também, que eu não fazia isso.
- Só acho que a nível da organização e isso, acho que mantive, porque eu já fazia isso antes, mas com o diário, como a T. disse, dá para nós irmos vendo o que é que falhamos mais e o que necessitamos mais.
- E agora como nós quando estudamos é para compreender, eu por exemplo, quando estou a estudar não avanço, como não decoro, se não perceber, não avanço sem perceber aquilo, por isso tento compreender em vez de decorar.
- Fazer resumos mais simples, do que estar ali a passar frases muito complexas, muito grandes e não sei quê. Assim, uma palavra para descrever uma coisa, assim mais simples (uma palavra-chave).

De que forma esta experiência afetou a vossa aprendizagem? Se é que afetou

- A dar menos valor àquelas coisas menos importantes, aos pormenores, e mais às coisas mais a nível global da matéria.

- Eu acho que aprendi a estudar melhor, a conseguir fazer resumos mais pequenos com tudo incluído, da matéria e as palavras mais importantes e também formas de compreender melhor, relacionando com outras coisas ou dando exemplos para mim própria.

Portanto, aquilo que vocês me falaram até agora foi mais em relação ao vosso estudo pessoal em casa. E em relação às outras áreas? Houve mais alguma alteração nos outros contextos?

- Por acaso, em biologia em que temos muitas perguntas de desenvolvimento, no 1º teste do 2º período, ou seja, quando nós começamos as sessões, a stora quando me entregou o teste disse que as respostas já apresentavam outra maturidade, não sei se isto tem a ver com o facto de termos estado aqui ou não, mas é capaz.

Achas que teve alguma influência?

- Sim, porque se nós mudamos os nossos métodos de estudo depois vamos notar uma diferença nos testes.

Gostaria que me falassem da eventual aplicação do que aprenderam com esta experiência no vosso dia-a-dia.

- Se calhar aproveitar melhor o dia, se nós estudarmos regularmente um bocadinho em cada dia, num dia, como nós fazíamos dantes, por exemplo estudar um dia antes do teste, ocupamos menos tempo e temos mais tempo para fazer outras coisas e não estar ali um dia a matar-nos horas seguidas a estudar e aprendemos menos do que ser gradualmente.

- Eu não notei muita alteração nas minhas notas, mas sinto que organizo melhor o tempo, apesar de não ter dado muitos resultados, mas prontos, tenho que me esforçar mais para a próxima...

- Mais ou menos como ela, só que eu já tinha o tempo organizado e pronto, é isso.

Em termos de notas não houve assim grande diferença, e no teu dia-a-dia e na maneira como estudas, que mudanças é que houve? Se é que houve...

- Pois.. Eu acho que não houveram assim grandes alterações. Só mesmo em termos do diário...

Só naquele aspeto que tu tinhas referido, de ver os “erros”, por assim dizer que tu cometias antes e novas formas de fazer?

-Hum hum

Muito bem. Se alguém vos perguntasse em que medida esses ganhos (aprendizagens) continuaram a produzir efeitos, o que é que diriam?

- Nos métodos de estudo.

- Exato, e na organização do tempo.

- Esta experiência também deu para ver o nosso tipo de estudo, de profundidade e superfície e ver se somos organizados ou não, e deu para perceber onde podemos mudar. Eu pensava “bem, sou super desorganizada a estudar, só faço porcaria quando estudo”, mas afinal não, até era um bom método, não era muito mau.

Portanto vocês ficaram a conhecer melhor que tipo de “alunos” são, é isso? E isso também vos ajudou.

- Deixou-me um bocadinho triste, porque eu posso estudar muito e ser muito aplicada e depois nos testes as notas não revelam...

- Não revelam o esforço que temos.

E quanto à generalização desses ganhos para outros domínios?

- É o que já dissemos.

Quais são, para vocês, os pontos fortes desta experiência?

- Foi aquilo que já tínhamos referido sobre os métodos de estudo e a organização do tempo.

Portanto, foram as mudanças que produziam em vocês, é isso?

-Sim.

Se tivessem que explicar a alguém quais são as vantagens de participar num trabalho deste tipo o que é que diriam?

- Ajuda-nos a reconhecer o nosso método de estudo, e alguns erros que cometíamos, e a melhorar a nossa organização, e conseqüentemente as nossas notas e o nosso desempenho.

- E novas maneiras de estudar e melhores do que as que tínhamos.

- Agora a nós, pode não ter tido grandes diferenças nas notas, mas daqui para a frente pode ir melhorando aos poucos. Por exemplo, tamos no 10º ano e as notas nunca (??) ser mais baixas do que aquilo que somos capazes, pode ser que no 11º subam.

Quais foram os aspetos desta experiência que gostaram mais?

- Jogo do lobo.
- As gomas.
- O que gostamos mais foi isso, mas de resto também gostámos de tudo, foi uma experiência boa...
- Foi uma ajuda, não só para nós, também para a Inês.
- É uma ajuda mútua.

Quais são, para vocês, os pontos fracos desta experiência?

- Os testes não terem subido muito.
- Pois, não notamos grandes diferenças nas notas, pelo menos falo por mim...
- Eu subi a 2 disciplinas, as outras mantive.
- Eu subi a matemática.
- Eu queria subir as específicas todas, mas não aconteceu...
- Eu lembro-me na segunda semana do 2º período que os testes correram-me bastante bem, tive boas notas, tive positiva a matemática e a filosofia também subi, foi bom, mas não alterou assim muito no fim do período.
- Eu nos testes subi tudo, mas depois no final do período só consegui subir duas.

Portanto essencialmente o ponto mais fraco foi o facto de não ter produzido os resultados em termo de sucesso que vocês esperavam.

- Sim.

Se tivessem que explicar a alguém quais são os inconvenientes de participar num trabalho deste tipo o que é que diriam?

- O facto de não ter a diferença, porque no início podemos estudar muito e não obter os resultados esperados, mas se estudarmos mais um bocadinho e se formos fazendo aquela rotina, pode ser que aumente.

Mas se tivessem que explicar o que é que é chato, ou aborrecido, ou não é tão bom na experiência...

- Escrever diariamente aqueles textos.
- Os textos.

- Pois, aqueles textos que a gente fez.

Aqueles que tiveram que escrever os 3 no início e os 3 no fim?

- Sim.

- É um bocadinho chato...

- Às vezes pode ajudar-nos a organizar e isso...

- Alguns textos eram giros, mas outros...

Nem todos eram interessantes...

- No meu caso, eu leio o texto e formo uma resposta na minha cabeça, sei o que quero dizer, o que devo escrever, mas quando estou a escrever parece que bloqueia e aquilo que eu pensei não consigo escrever, escrevo de outra maneira, mais pequena, mas eu não pensei assim.

Ok, portanto, o que estás a dizer, se eu estou a perceber, é que tu lês o texto e a resposta que tu formas na tua cabeça nem sempre consegues transpor para o papel e depois não ficas contente com o resultado, é isso?

-Sim, o que me acontece em filosofia é isso, e mesmo as respostas grandes... parece que resume tudo ali numa palavra, numa frase. As palavras formam a frase, e se nós utilizamos palavras diferentes do que as que pensamos fica sempre mais pequeno.

- Às vezes eram muito grandes e havia lá muita coisa para dizer, mas se nós tivéssemos a tratar disso tudo o nosso comentário ia ficar praticamente igual ao texto.

- E depois parece que repetimos a nossa ideia assim, várias vezes ao longo do comentário.

- E depois também temos uma má perceção daquilo que devemos escrever, porque as professoras nas aulas dizem “queremos respostas completas” e nós pensamos “respostas completas são respostas grandes” e nós tentamos escrever respostas grandes, mas nem sempre saem grandes e depois quando saem pequenas nós ficamos ali “bem vou ter que acrescentar mais alguma coisa” e por vezes pode ser pequena mas tem ali tudo o que nós precisávamos de dizer. E quando são grandes dispersa muito e depois estar a escrever tudo numa resposta grande é mais complicado.

Então o que vocês acharam é que tinham que escrever respostas grandes e não conseguiram?

- Mais ou menos, eu acho que nós tentamos fazer sempre o maior possível, só que às vezes não é o maior que é necessário, é mesmo o mais pequeno.

- Eu acho que este nível de respostas grandes e respostas pequenas nos baralha um bocado.

- Acho que nós não conseguimos seleccionar num texto aquilo que é mais importante para depois podermos comentar.

Portanto, vocês sentiram dificuldade em retirar a ideia principal para depois colocar na vossa resposta, é isso?

- Sim.

- Por vezes os textos como eram grandes, tornavam-se cansativos e a gente começava já a desligar, e como a T. diz, os temas não eram assim muito... havia uns que sim...

- Por vezes quando eram grandes perdíamos o fio à meada, porque liamos o início e quando chegávamos ao fim já nos tínhamos esquecido do início, depois liamos outra vez o início e esquecíamos-nos do fim...

Mais alguma coisa que queiram acrescentar?

-Eu acho que inconvenientes não havia muitos, porque isto é o que nós vamos ter que enfrentar na nossa vida futura, só que pronto, é chato...

- Era inconveniente para nós porque nós temos alguma dificuldade em escrever, porque inconveniente não era nada, porque nos ajudava a melhorar as nossas respostas e o nosso pensamento e isso.

Quais foram os aspetos desta experiência de que gostaram menos?

- Os textos.

Foi os textos, como responderam na pergunta anterior? Também foi aquilo que vocês menos gostaram. Houve assim mais alguma coisa que tenham gostado menos, em relação às atividades, materiais, tarefas?

- Não.

Quais consideram ser os aspetos mais problemáticos deste tipo de trabalho?

- No início, a dificuldade em nos habituarmos àquele método de estudo...

- E a fazer o diário, às vezes estava a estudar e depois pensava “ah tenho que ir escrever no diário!”

- Houve dias em que eu estudava a semana toda e quando chegava ao domingo à noite “ah esqueci-me de fazer o diário”, por isso é que às vezes não saiam como deviam.

- Sim, como não estávamos habituadas, nós íamos estudar e, ou antes é que nos lembrávamos e depois esquecíamos-nos, ou então só depois do estudo é que fazíamos.

- Mesmo durante o estudo, estávamos a estudar e só liamos aqueles pontos mais importantes, e escrevíamos lá, por exemplo “a célula tem não sei quantos constituintes”, mas o que importa não é o número de constituintes, mas sim quais são os constituintes, e isso ajuda-nos. E foi mais complicado estarmos a decorar, em vez de ser só sete, o nome deles todos. É uma habituação.

- É como elas dizem, estamos habituados a uma determinada rotina e depois quando vamos tentar habituar-nos a outra, é normal que nem sempre conseguimos fazer, foi como eu, comecei por fazer no início, fazia os diários e via que eu começava sempre, antes de começar a estudar, fazia logo ali como se fosse um plano e tinha que cumprir, porque assim, sempre tinha a obrigação de o cumprir, para fazer o que disse no diário.

E outros problemas que tenham sentido?

- Acordar mais cedo.

- Pois mas o nosso horário da escola também não era muito...

Pois não era muito fácil arranjar aqui um “espacinho”...

- À terça-feira e à quinta, como temos aquelas manhãs livres podemos aproveitar para descansar um bocadinho porque saímos praticamente todos os dias às seis e meia e acordamos cedo, e eu como moro longe, não dava muito jeito vir e depois voltar. Acho que à segunda-feira, é o único dia, que mesmo assim...

- Mas os horários só se tornaram difíceis porque nós quisemos mudar

Sim é verdade, vocês é que escolheram este horário...

- A seguir, à quarta-feira, a seguir a educação física...

Eu percebo que se calhar a essa hora também era complicado porque depois vocês estavam cansados e queriam ir para casa...

- Quinta-feira entrávamos mais tarde, mas depois sexta-feira entrávamos mais cedo...

- E quarta-feira entrávamos às oito, depois era um dia cansativo...

- O nosso horário escolar é muito irregular.

Portanto, o horário não ajudou muito, mas também não havia muitas hipóteses.

- Acho que mesmo assim segunda-feira foi o melhor dia.

- Acho que sim, porque segunda-feira ninguém ia estudar, podíamos acordar uma hora mais cedo.

- Como temos o fim de semana e no dia a seguir só entramos à uma e meia.

Apesar de ter sido um aspeto negativo, por terem que acordar mais cedo do que o suposto...

-Foi o melhor...

Quais consideram ser os aspetos mais difíceis deste tipo de trabalho?

- Foi a habituação ao novo método de estudo.

- E também tentámos, por exemplo falo por mim, eu tentava decorar muito e tentamos compreender as coisas e ao mesmo tempo estar a decorá-las.

- Antes quando estudava, para português, ou quando havia conceitos, eu estudava os conceitos e pensava “bem, português, aquilo da anáfora e isso, podiam-nos pedir os conceitos” mas não, vão pedir é para identificar se existe no texto, mas decorávamos os conceitos e o que é que era, mas não valia a pena, porque nunca nos iam pedir isso. Tínhamos sempre aquele receio “será que a professora nos vai pedir aquilo?”

- E às vezes, quando estávamos a estudar, se calhar, pelo menos eu, caia sempre no erro de decorar, e depois, “ah não, tenho que compreender “ e voltava atrás para compreender.

E isso acabou por prejudicar o vosso estudo ou não? Como demoravam mais tempo, porque tinham que voltar atrás...

- Não, porque quando nós decoramos passado dois dias já não nos lembramos, e assim, compreender demora mais tempo mas é mais rentável.

- Permanece na nossa memória durante mais tempo. Por exemplo, para o teste seguinte já não precisamos de estudar tanto aquela matéria porque já a temos na cabeça, lemos uma vez ou vemos os resumos.

- E se decorarmos, só vamos saber responder àquela pergunta assim, como decoramos. Se compreendermos podemos aplicá-la de outras formas.

Se vos pedissem que sugerissem o que deve ser modificado numa nova experiência deste tipo o que é que diriam?

- Eu acho que em vez de estarmos com os powerpoints, e essas coisas, se tivéssemos feito um debate, por exemplo a Inês a explicar nós a fazermos perguntas, assim como tamos aqui, era mais interativo uns com os outros.

- Ou fazer na mesma os textos, só que intercalar os debates com os textos, para não serem os textos seguidos.

- Ou então, e sobre as técnicas, se a Inês pedisse a cada um de nós para pesquisar e depois cada um se debatesse com as ideias com que tinha ficado e depois, como a T. tava a dizer, fazíamos um debate e depois a Inês começava a explicar.

- Torna-se mais cativante estarmos aqui a falar e a interagir uns com os outros, mais interessante...

- Textos mais interessantes, mais pequenos.

- Eu acho que os textos até eram interessantes, porque dava para ver o nosso ponto de vista sobre certos assuntos.

- E aqueles textos não são o tipo de textos que nós temos habituados, e por isso em algum dia tínhamos que nos deparar com um tipo de textos destes, por isso...
- Acho que nos ajudou, não só agora a usar o nosso raciocínio, mas futuramente as nossas decisões.
- Sim, termos uma opinião própria, são temas que nós não falamos todos os dias.
- E no futuro, se nos aparecer um tema deste pensamos “não, espera aí, eu já falei sobre isto e não concordo ou concordo...”
- Podíamos fazer também jogos com as estratégias.
- Sim, tu mostraste-nos um powerpoint com aquilo das palavras, para decorar ou fazer uma história... fazer mais exercícios desses.
- Como por exemplo aqueles jogos de ligar, que nos ajudam a pensar, porque depois torna-se mais fácil...
- E dá para interligar as matérias.

Gostaria agora que referissem tudo o que tenha eventualmente ficado por dizer.

- Acho que nós podíamos fazer uma sessão mais no final do ano para ver se tinha modificado alguma coisa, não sei, ver se tínhamos tido alterações.

Nós já fizemos isso, não se vocês se aperceberam, quando vocês responderam aos textos e ao questionário no final do 2º período e outra vez um mês depois, e o objetivo foi esse, ver se as alterações se mantiveram ao longo do tempo. Mas a tua sugestão era voltarmos a fazer outra vez no final do ano.

- Sim, mas sem textos.

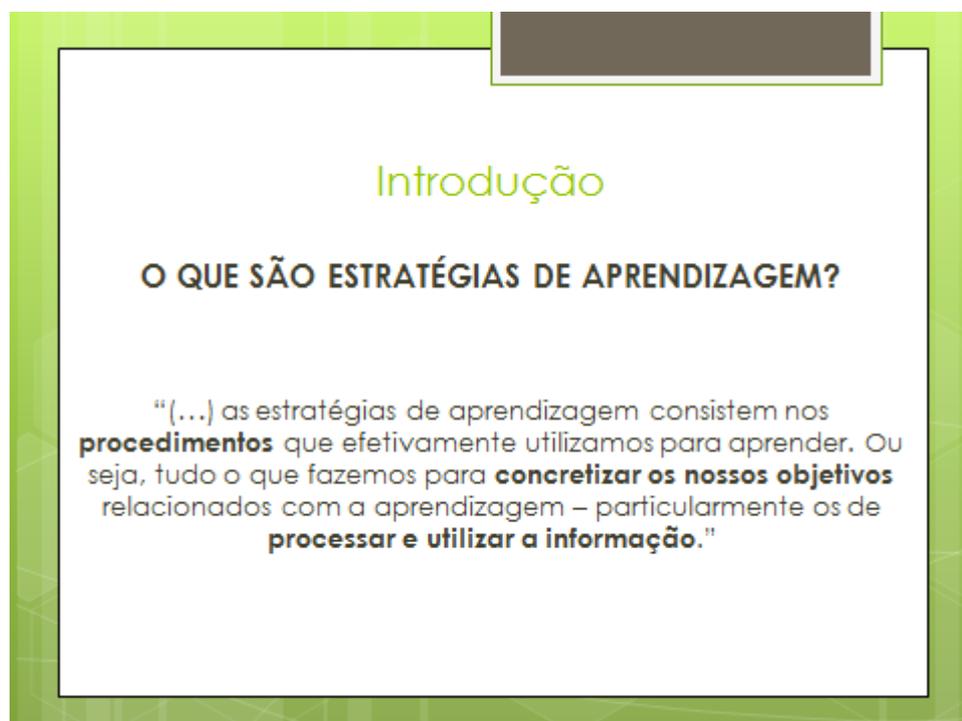
O problema é que os textos são uma maneira de avaliar....

- Não, ou então, em vez dos textos, se respondêssemos a um questionário, a Inês já via se existiam alterações.

- Acho que nós podíamos achar, às vezes, um bocado chato, não tínhamos muita vontade de vir, mas tínhamos que compreender que estávamos a ajudar, estávamos-te a ajudar a ti a fazer a tua tese a ajudar a nós, e melhorar os nossos métodos, acho que isso foi uma forma de incentivo...

- Eu também gostava de saber a nossa evolução, dos nossos textos e assim.

Anexo 13 – Apresentação das Estratégias de Aprendizagem



Atividade: Autoanálise de estratégias pessoais de aprendizagem

- o Objetivo: **conscienciar** o tipo de estratégias pessoais empregues na aprendizagem
- o Procedimento: Responde ao Questionário de Estratégias de Aprendizagem

Manel

“Estive a estudar para o teste de Biologia, que seca!

Li as páginas do manual que a stora disse que iam sair, sublinhei algumas coisas e depois li várias vezes até saber as definições de cor. Para dizer a verdade, não percebi muito bem a matéria, mas já tinha memorizado as definições, por isso, quando cheguei ao teste escrevi tudo o que me lembrava.”

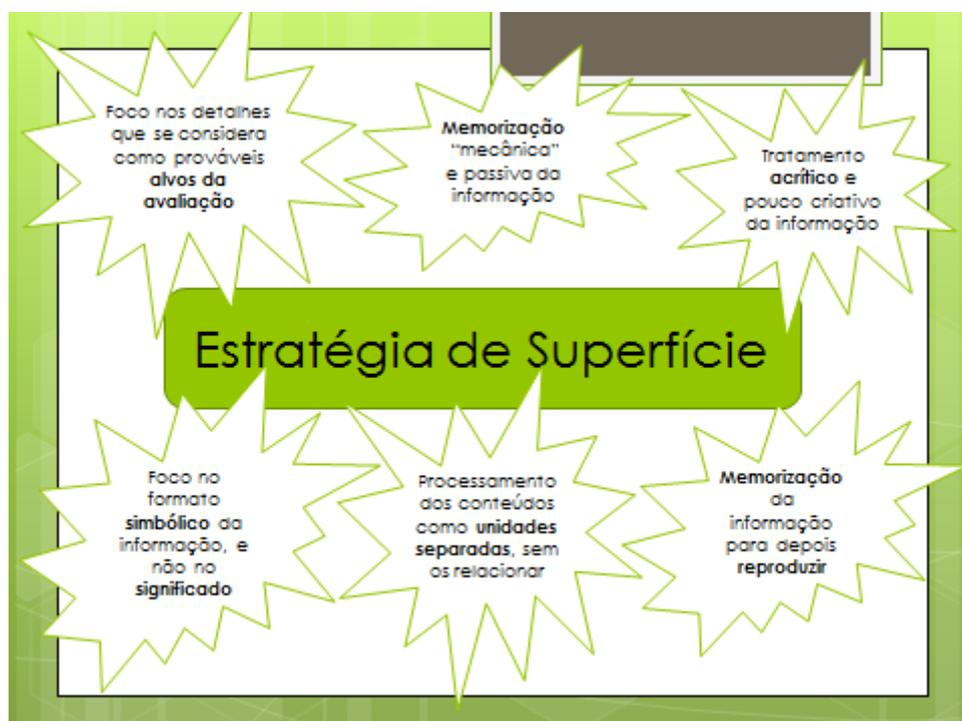
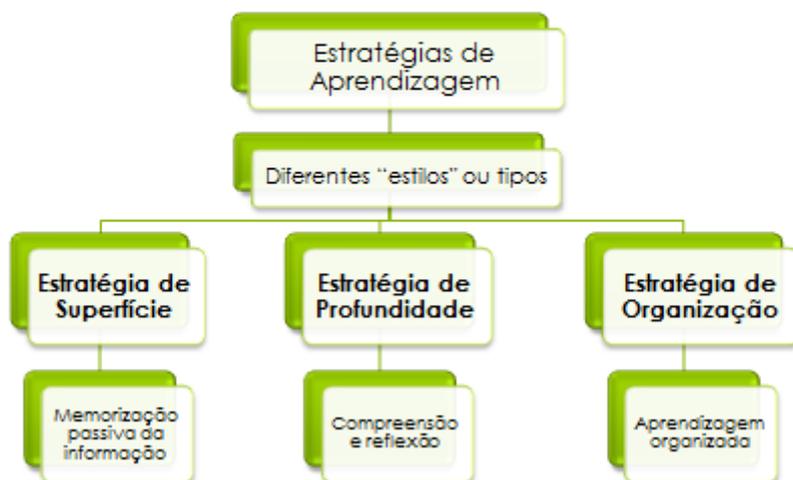
Tó

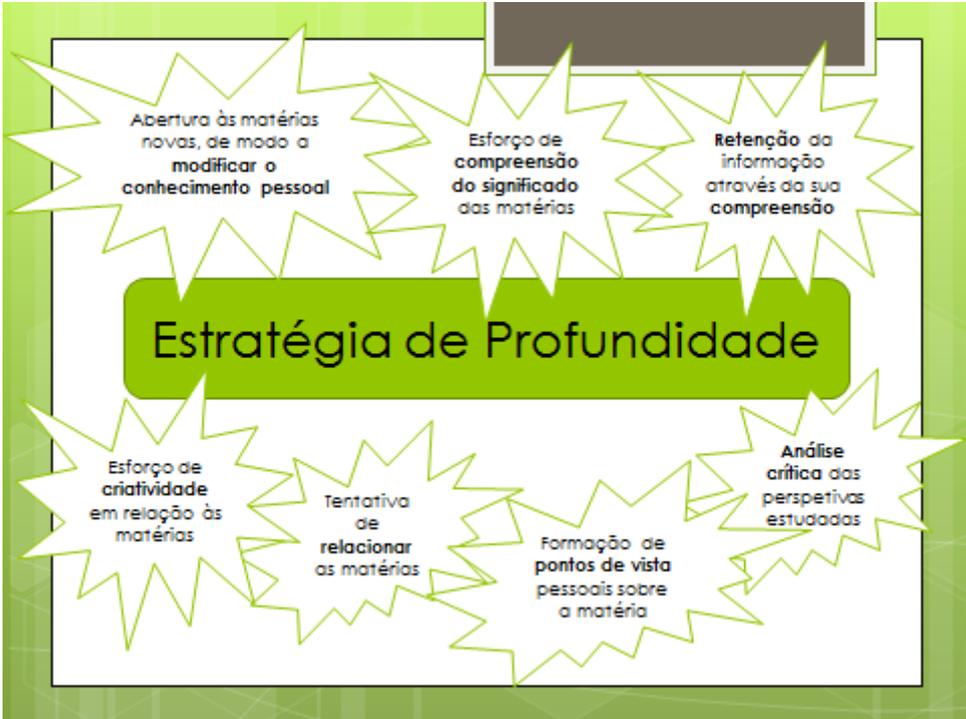
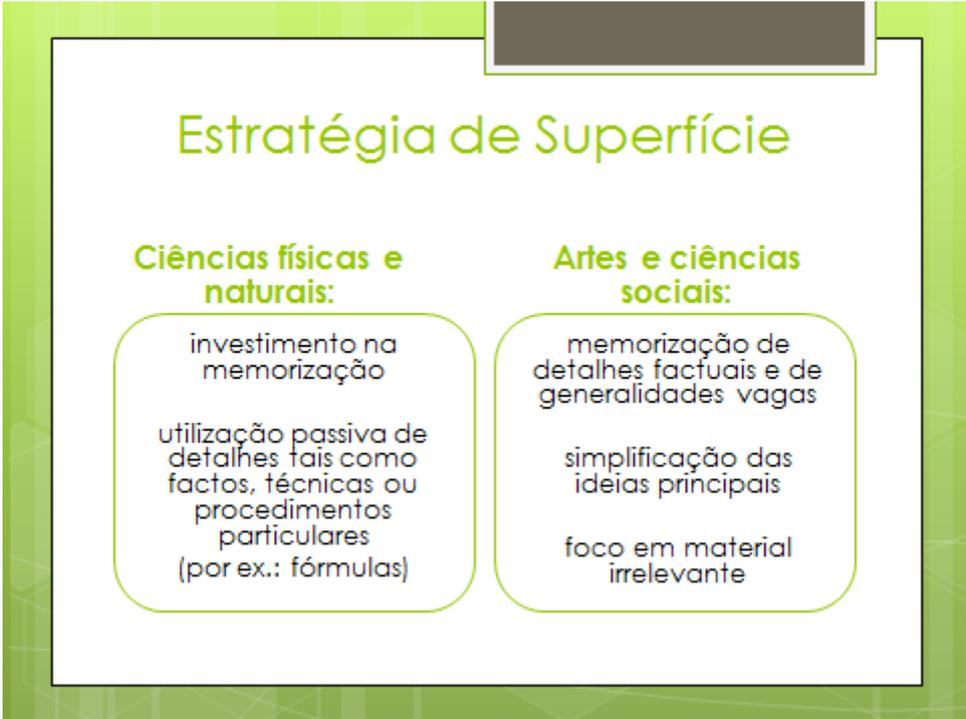
“Esta semana estive a estudar para o teste de Biologia. Para além do manual, fui buscar informação a outras fontes (como a internet) para conseguir compreender melhor a matéria. À medida que ia estudando fui relacionando a matéria com o que já sabia. No final, fiz um resumo esquematizado da matéria, usando as minhas palavras.”

Zé

“Antes de começar a estudar para o teste de Biologia organizei o meu tempo. Fiz um horário de estudo e distribuí as tarefas. Depois organizei o espaço e os materiais que ia precisar. Enquanto estudava foquei-me mais nos tópicos com maior probabilidade de serem avaliados no teste e tentei ter em atenção os critérios de avaliação e o tipo de perguntas que iam sair.”

Os diferentes tipos de estratégias de aprendizagem





Estratégia de Profundidade

Ciências físicas e naturais:

1ª fase semelhante à estratégia de superfície: memorização de detalhes e técnicas



análise de evidências
inter-relacionamento lógico dos elementos
articulação dos conceitos teóricos

Artes, humanidades e ciências sociais:

preocupação em interpretar o conteúdo com base na experiência

apuramento do significado na singularidade da experiência

tentativa de relacionar as partes com o todo

Organização disciplinada do trabalho pessoal

Sensibilidade aos critérios de avaliação praticados pelos professores

Estratégia de Organização

Tentativa de perceber quais as matérias com maior probabilidade de serem alvo de avaliação

Estratégia de Organização

Ciências sociais:

tentar criar uma boa impressão juntos dos educadores

basear a aprendizagem em pistas implícitas

Ciências aplicadas:

detetar o tipo de exigências dos professores, quando estes fornecem feedback

recolher informação sobre os formatos e os critérios de avaliação

Estratégia Intermédia

Parece existir um quarto tipo, **menos frequente**, designado de estratégia intermédia.

Carateriza-se por uma utilização conjugada da **compreensão** e da **memorização**.

- o **Compreender e memorizar simultaneamente**
- o **Compreender e depois memorizar**
 - o entender na globalidade para depois memorizar aspetos particulares
- o **Memorizar e depois compreender**
 - o armazenar informação para chegar à compreensão

Quem é quem?

Tento relacionar a matéria com os meus conhecimentos

Os especialistas levaram anos

Tento ver as razões por detrás das coisas que estudo

Consulto os exames de outros anos

É preciso... compreender, memorizar e então passar à frente

Não tento compreender em profundidade nem formular opiniões

Memorizo o suficiente para passar

Procuro entender o assunto na generalidade e memorizar os aspetos mais importantes

Procuro compreender a matéria

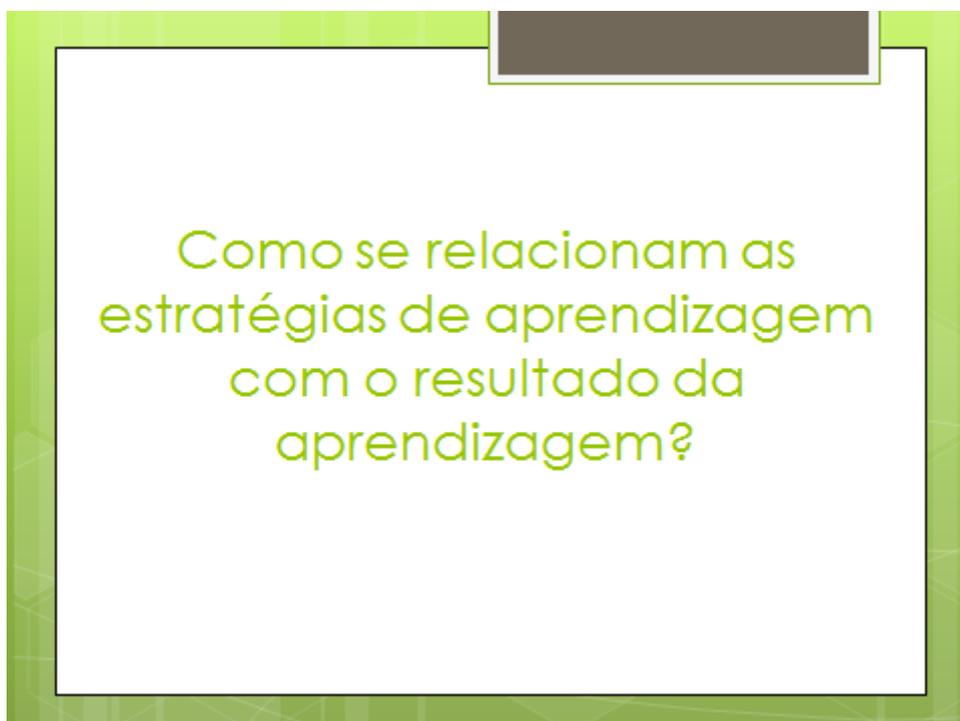
O principal é organizar o trabalho... as horas de estudo... a distribuição das tarefas...

Tento criar a impressão que me estou a esforçar

Questiono a matéria

A primeira vez que estudo uma matéria posso não me aperceber do que está por detrás das coisas. Mas depois de estudar várias vezes começo a notar outras coisas...

Anexo 15 – Apresentação sobre estratégias e resultado da aprendizagem



Estratégia de Superfície

- Piores resultados:
 - Classificações
 - Qualidade do produto da Aprendizagem
- Retenção passageira dos aspetos superficiais
- Conteúdos reproduzidos nos testes
 - Rapidamente esquecidos
- Não permite:
 - Compreensão eficaz das matérias
 - Desenvolvimento de pontos de vista
 - Análise crítica
- Conhecimento pouco organizado

Estratégia de Profundidade

- Melhores resultados:
 - Classificações
 - Qualidade do produto da Aprendizagem
- Retenção eficaz das matérias
 - Curto e longo prazo
- Compreensão das matérias e desenvolvimento de perspetivas sobre elas
- Conhecimento bem estruturado
 - Rede de ideias bem integradas
- Aplicação a situações novas

Estratégia de Organização

- Boas classificações
- Qualidade do produto da aprendizagem variável



Atividade: Estratégias de Aprendizagem e Retenção da informação

Tenta reter uma lista de palavras lendo-a repetidamente durante cerca de 1 minuto

RAPAZ
TERRA
SONO
VOZ
TEMPESTADE
PAI
TEMPO
PEIXE
CAÇADOR
CÉU

Atividade: Estratégias de Aprendizagem e Retenção da informação

Tenta agora reter uma nova lista de palavras, mas desta vez elaborando mentalmente uma história que integre essas palavras, durante 1 minuto.

Por exemplo: filho, neve, cotovelo, paciência, mar, marfim, bronze, sombra, ponte, orgulho

O filho estava sobre a neve, apoiado num cotovelo. Esperava com paciência ao pé do mar. A sua lança de marfim e bronze fazia sombra. Olhava a ponte com orgulho.

CASCATA
ANIMAIS
SOM
PÂNICO
AR
MOSQUITOS
CINZENTO
GIGANTE
CRÂNIO
SOL

- o Em certas circunstâncias a **estratégia de superfície** pode ser **adaptativa**
 - o Eficaz na primeira fase da aprendizagem de matérias novas
 - o Situações que exigem a reprodução precisa de factos e detalhes
- o **Memorização + Compreensão** (Estratégia Intermédia)
 - o Também pode ocorrer um produto de aprendizagem de nível elevado

Anexo 16 – Plano de mudança das estratégias de aprendizagem

1. Em que tipo de tarefa(s) de aprendizagem quero reduzir a estratégia de superfície e aumentar a estratégia de profundidade e de organização?

(Começar por tarefas mais fáceis e onde a qualidade da aprendizagem é mais reduzida e a estratégia de superfície é mais elevada)

2. Que característica(s) da estratégia de superfície quero reduzir?

(Começar pelas de maior gravidade e maior facilidade de controlo)

3. Que competência(s) da estratégia de profundidade/ de organização quero aumentar?

(Começar pelas mais necessárias e mais fáceis de controlar)

4. Como vou registar as ocorrências das estratégias?

(Por diário? Por registo ocasional? Por tabela?)

5. Como vou incentivar-me, no início, pelo aumento da estratégia de profundidade e organização?

(Materialmente? Fazendo coisas que gosto de fazer? Elogiando-me? Como?)

6. Como vou reagir, no início, quando da ocorrência da estratégia de superfície?

(Vou restringir-me de algo que gosto? O que vou fazer?)

Anexo 17 – Exemplos de registos resultantes de planos de mudança

Tarefas de aprendizagem

- Sala de aula
- Leitura
- Composição escrita
- Resolução de problemas
- Realização de apresentações
- Visitas de estudo
- Aprendizagem com o computador
- Trabalho de grupo
- Visionamento de filmes com fins pedagógicos
- Avaliação

Exemplo de tabela de registo resultante de um plano de mudança de estratégias de aprendizagem

Períodos de tempo: de 26 de Janeiro a 2 de Fevereiro

Tarefas	Estratégia de Superfície			Estratégia de Profundidade-Organização		
	Características a reduzir	Ocorrências	Reações	Competências a incrementar	Ocorrências	Autoincentivos
Revisão para testes	-Absorção de factos, detalhes e procedimentos, sem considerar uma estrutura	I I	Voltar a rever Não acabar de estudar mais cedo	-Resumos de tópicos principais e da perspetiva pessoal -Resumos adaptados às questões esperadas	I I I I	“Boa, conseguiste!” Ir ao cinema Comprar jogo de computador

Exemplo de diário resultante de um plano de mudança de estratégias de aprendizagem

25 de Janeiro

Não vale a pena continuar a fingir que este problema não existe.

Tenho de admitir que quando faço revisões para os testes tenho tendência a decorar, para depois papaguear, sem compreender realmente as coisas.

Outro problema é que também sou pouco seletivo das matérias ... é tanta coisa que acabo por ficar a saber muito pouco sobre o que interessa mais...

O problema é que depois, nos testes, tenho muitas vezes dificuldade em lembrar-me do que estudei. Começo a ficar realmente preocupado. Isto não pode continuar!

26 de Janeiro

Dei início a um “Plano de mudança das estratégias de aprendizagem”.

Estudei três horas para o teste. Consegui fazer um resumo dos tópicos principais da primeira matéria.

Também tentei relacionar com outras matérias e com conhecimentos anteriores.

Na segunda matéria dei por mim a memorizar coisas sem perceber realmente aquilo. Voltei a rever aquela matéria.

27 Janeiro

Hoje consegui resumir tudo de forma impecável. Depois fui ao cinema.

28 Janeiro

Não estudei. Assim não dá!

29 Janeiro

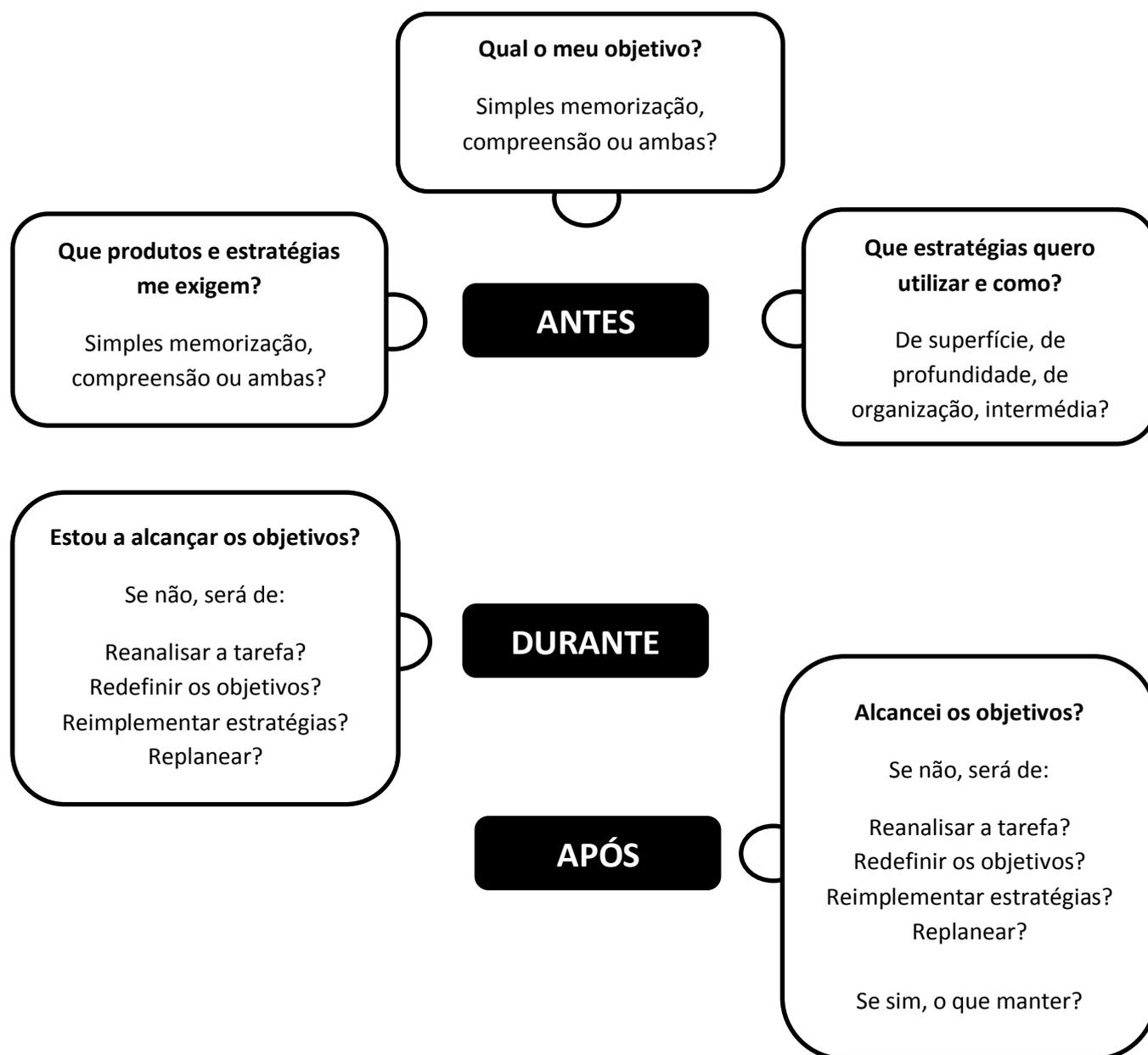
Estudei durante uma hora e muito pouca coisa. Acho que estava em “piloto automático”: no final não me lembrava de nada. Que desperdício!

30 de Janeiro

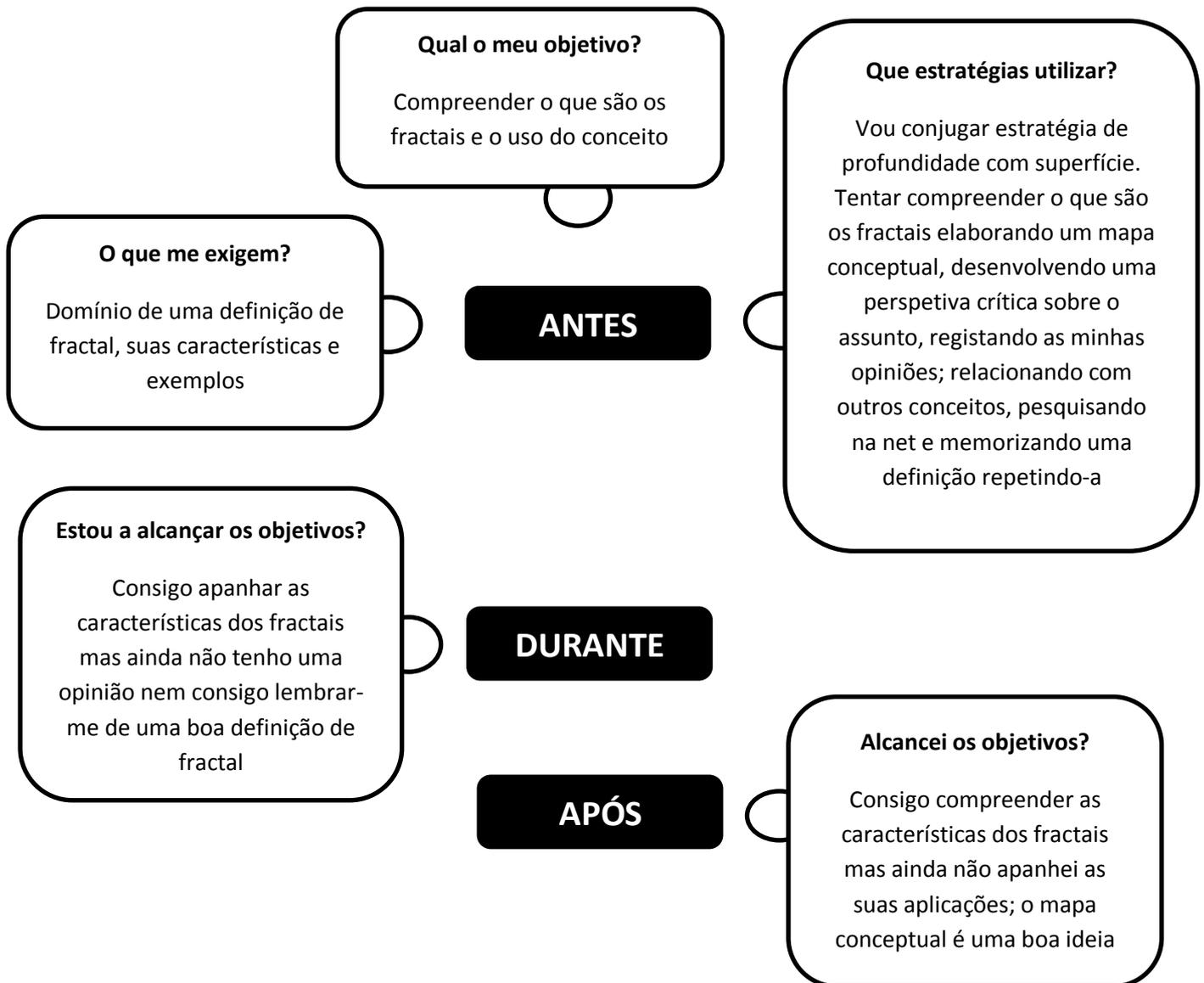
Hoje consegui fazer um resumo compreensivo dos aspetos principais. Também pesquisei sobre eles na Internet. Até escrevi umas notas com a minha perspetiva sobre aquilo. Estou satisfeito comigo! Resolvi premiar-me e comprei um jogo de computador.

Anexo 18 – Questões para autorregulação

Autorregulação das estratégias de aprendizagem



Exemplo de utilização de cinco questões de autorregulação das estratégias de aprendizagem



Anexo 19 – Exemplo de plano de mudança e registo

Plano de mudança das estratégias de aprendizagem

1. Em que tipo de tarefa(s) de aprendizagem quero reduzir a estratégia de superfície e aumentar a estratégia de profundidade e de organização?

(Começar por tarefas mais fáceis e onde a qualidade da aprendizagem é mais reduzida e a estratégia de superfície é mais elevada)

Tarefas de aprendizagem: leitura e revisões para os testes.

2. Que característica(s) da estratégia de superfície quero reduzir?

(Começar pelas de maior gravidade e maior facilidade de controlo)

Quero reduzir a memorização por repetição (cópias e ler muitas vezes a mesma coisa);

Na leitura, quero deixar de memorizar sem compreender e sublinhar tudo sem distinguir as ideias principais das secundárias.

3. Que competência(s) da estratégia de profundidade/ de organização quero aumentar?

(Começar pelas mais necessárias e mais fáceis de controlar)

Quero aumentar a retenção da informação através da compreensão e relacionar as matérias;

Na leitura, quero sublinhar de forma mais organizada e com critérios;

Quero planificar o meu tempo de estudo.

4. Como vou registar as ocorrências das estratégias?

(Por diário? Por registo ocasional? Por tabela?)

Por diário.

5. Como vou incentivar-me, no início, pelo aumento da estratégia de profundidade e organização?

(Materialmente? Fazendo coisas que gosto de fazer? Elogiando-me? Como?)

Vou contar às minhas amigas que consegui, vou recompensar-me com 1 doce, vou para o computador.

6. Como vou reagir, no início, quando da ocorrência da estratégia de superfície?

(Vou restringir-me de algo que goste? O que vou fazer?)

Vou voltar a fazer essa tarefa até conseguir, não vou ao computador, não vou passear com as minhas amigas.

18 de Fevereiro (segunda-feira)

A primeira coisa que fiz foi planear o meu estudo para esta semana, pois tenho teste de Biologia na quinta-feira e o trabalho de português para entregar na sexta.

Comecei por desenhar uma tabela com os dias da semana e as horas e fui colocando as atividades que tenho em cada dia: as aulas, a ginástica, as refeições, o tempo de dormir e o tempo que ocupo com as tarefas de casa. Vistas bem as coisas até tenho bastantes horas livres! Depois marquei as horas das séries que adoro e não posso mesmo perder, e ainda, aquela ida ao cinema que combinei com a Lili.

De seguida, fui ver quais as matérias que vão sair no teste e fiz uma estimativa de quanto tempo tenho que dedicar a cada uma, e depois marquei no horário. Também marquei as tarefas que tenho para o trabalho de pt.

Se conseguir cumprir este horário, acho que vai correr tudo bem! Fiquei muito satisfeita com o meu plano, por isso premiei-me com 20 minutos no facebook.

Depois comecei a estudar para o teste. Li algumas páginas do manual e tentei sublinhar utilizando diferentes cores para diferenciar as partes mais importantes das secundárias, mas no fim, quando olhei, parecia que estava tudo sublinhado! Já é um progresso, mas ainda não está bem.

Para compensar, fiz uma síntese compreensiva do que li. Esta parte até correu melhor do que eu pensava!

19 de Fevereiro (terça-feira)

Estou a seguir o plano que fiz e até agora está a correr bem!

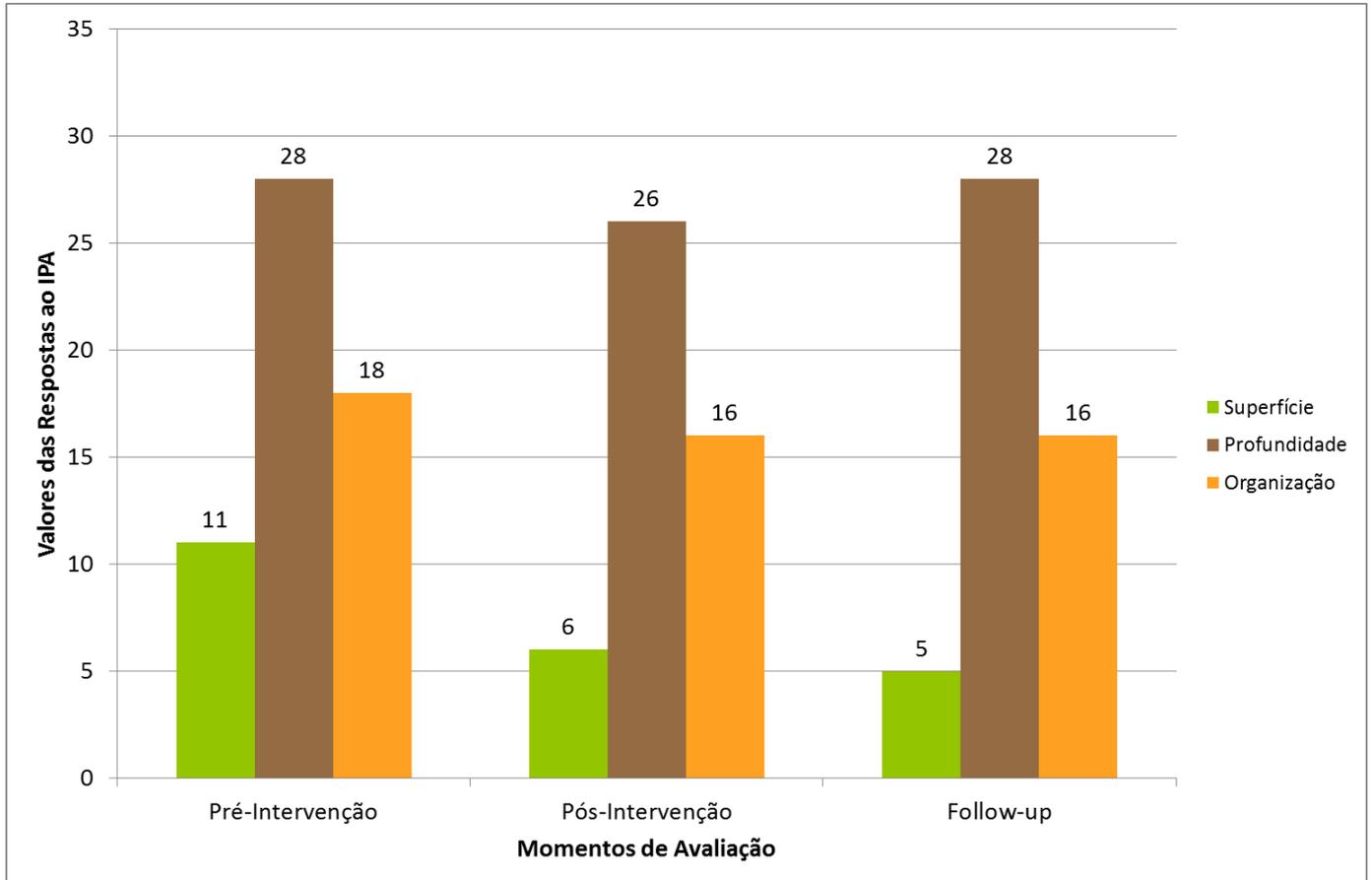
Continuei a estudar para o teste e hoje já consegui sublinhar de forma mais profunda. Fiz anotações nas margens e setas a relacionar uns conceitos com os outros. Fiz mais um resumo da matéria que estudei hoje e começo a ver que isto afinal é mais eficaz do que fazer as cópias que eu fazia dantes, porque no final fui capaz de explicar pelas minhas palavras aquela parte da matéria. Acho que isso vai ser muito útil no teste. Fiquei muito contente comigo mesma e comi um bombom, acho que estava merecer!

20 de Fevereiro (quarta-feira)

Estou a ficar nervosa por causa do teste de amanhã e acabei por dar por mim a ler várias vezes a mesma frase até a saber de cor, mas sem perceber nada! Quando me apercebi, tentei corrigir. Fiz umas pesquisas e finalmente lá compreendi aquilo. Estou cada vez mais confortável com os sublinhados que tenho feito, que são uma grande ajuda para fazer os resumos. Começo a ter uma visão mais compreensiva da matéria e consigo relacionar umas coisas com as outras. Agora espero conseguir fazer o mesmo nos outros testes e nas outras disciplinas!

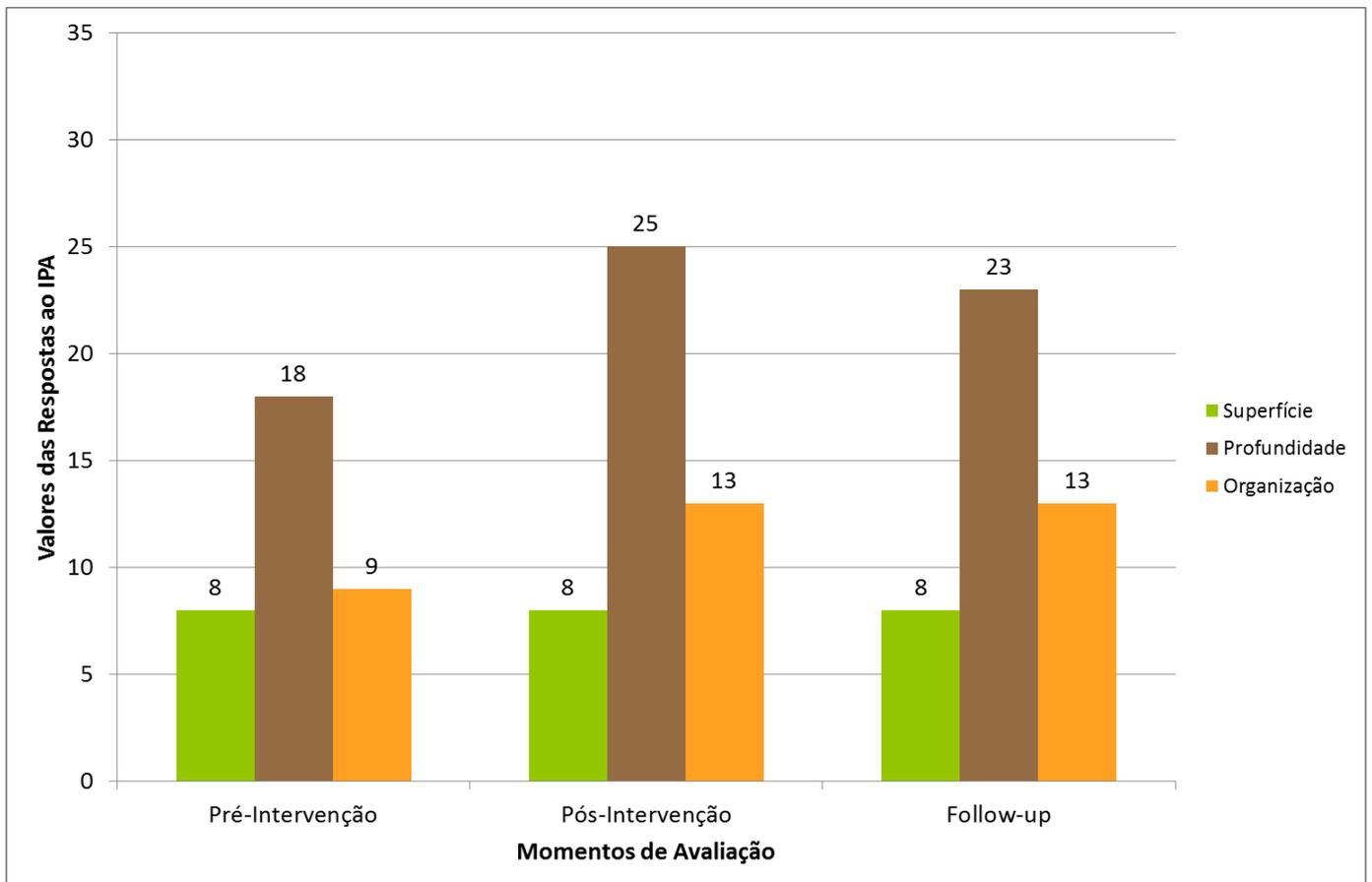
Por outro lado, o trabalho de português ficou um pouco para 2º plano, por isso, amanhã depois do teste tenho mesmo que me dedicar a isso! Vou ter que desmarcar o cinema :(

Anexo 20 – Avaliação das Estratégias de Aprendizagem: Participante BS



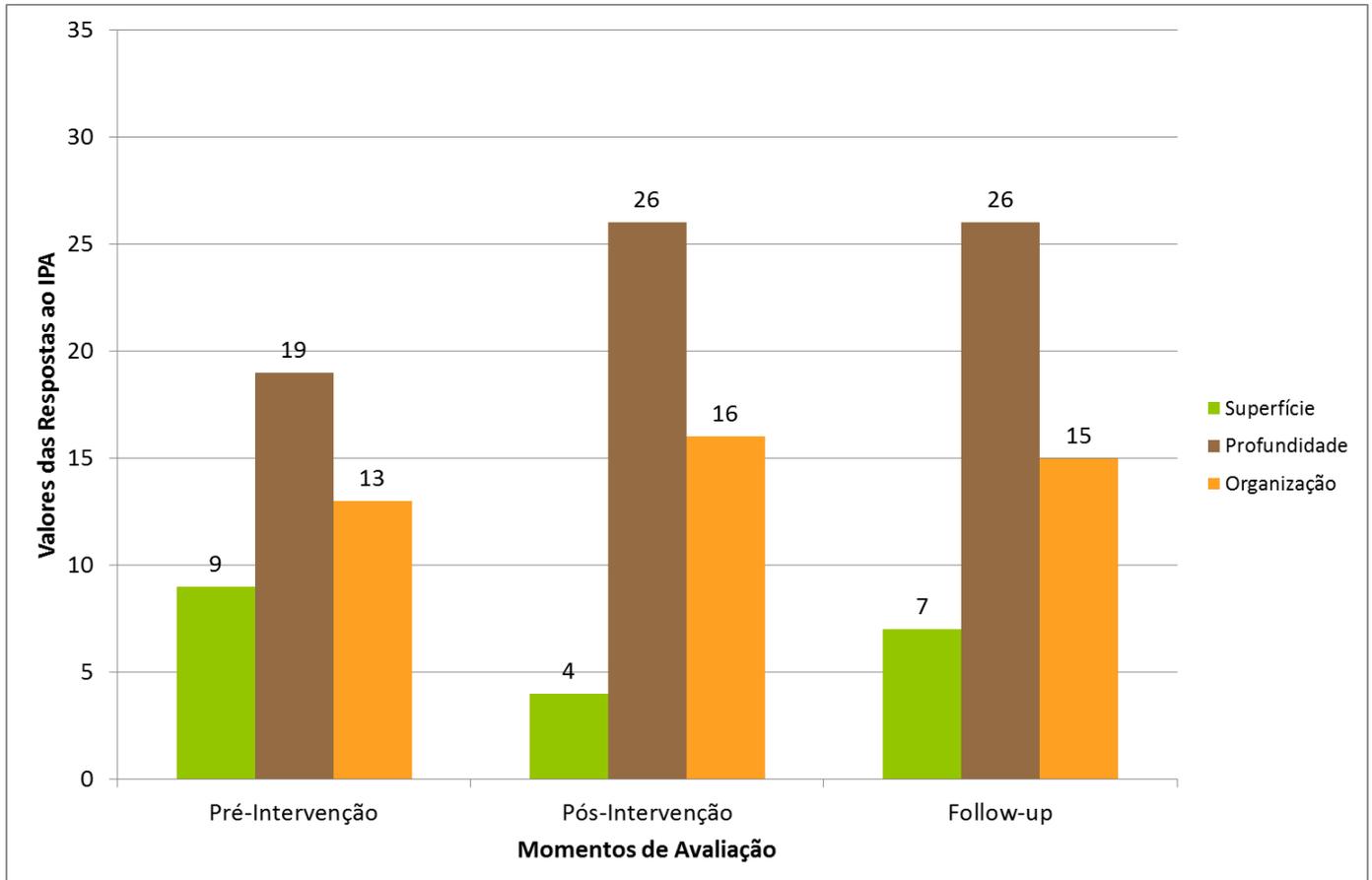
A participante BS, da 1ª para a 2ª avaliação, reduziu a utilização de todas as estratégias., sendo a estratégia de superfície a que reduziu mais. No *follow-up*, verifica-se que reduziu a estratégia de superfície, aumentou a estratégia de profundidade, e manteve a estratégia de organização.

Anexo 21 – Avaliação das Estratégias de Aprendizagem: Participante BF



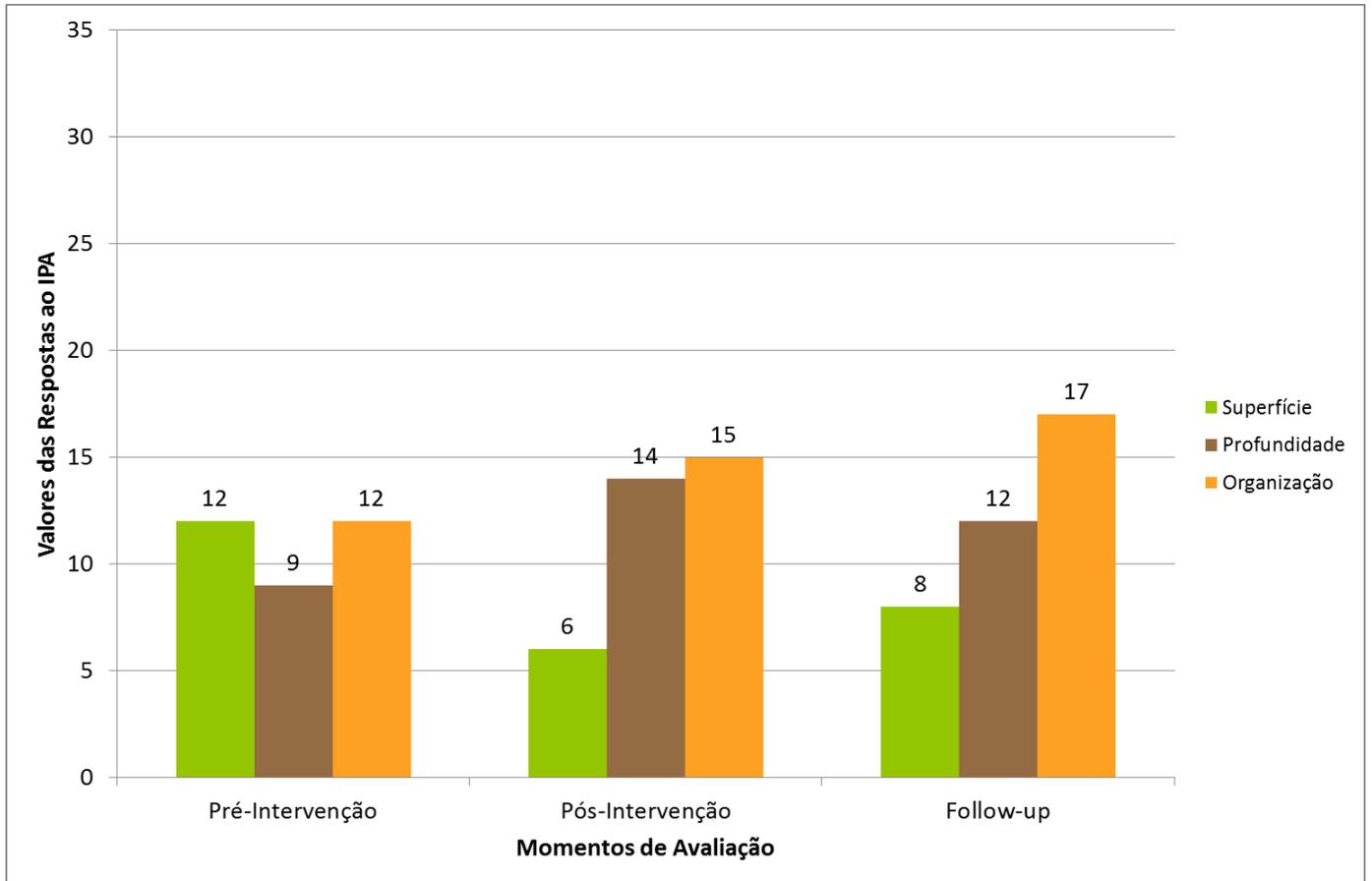
A participante BF, da 1ª para a 2ª avaliação, manteve a utilização da estratégia de superfície, aumentou a estratégia de profundidade, e aumentou também a estratégia de organização. No *follow-up* manteve a estratégia de superfície, reduziu a estratégia de profundidade, e estabilizou a estratégia de organização.

Anexo 22 – Avaliação das Estratégias de Aprendizagem: Participante IM



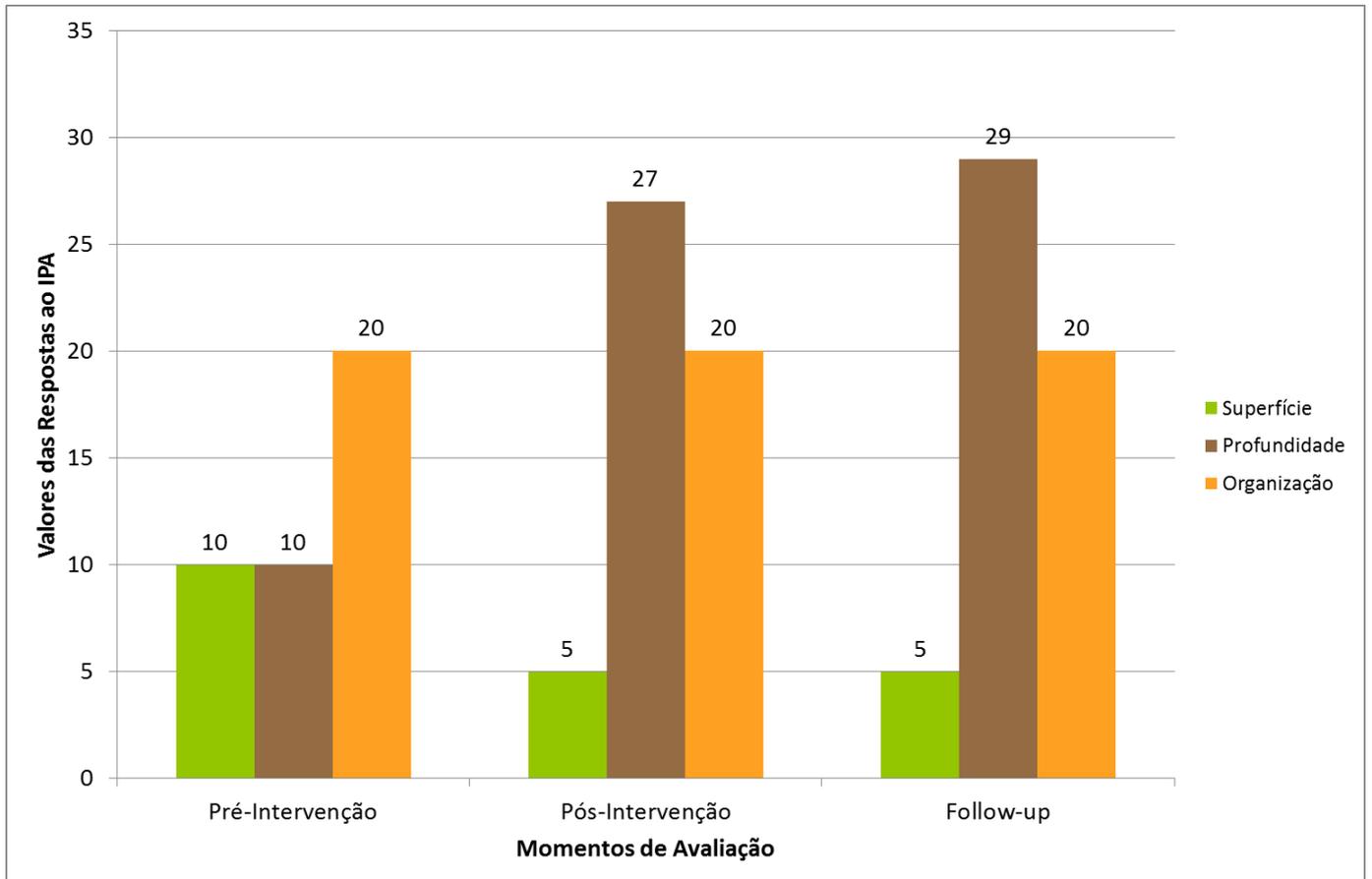
A participante IM, da 1ª para a 2ª avaliação, reduziu a estratégia de superfície de, aumentou a estratégia de profundidade, e aumentou a estratégia de. No *follow-up*, verifica-se que aumentou a estratégia de superfície, manteve a estratégia de profundidade, e reduziu a estratégia de organização.

Anexo 23 – Avaliação das Estratégias de Aprendizagem: Participante JO



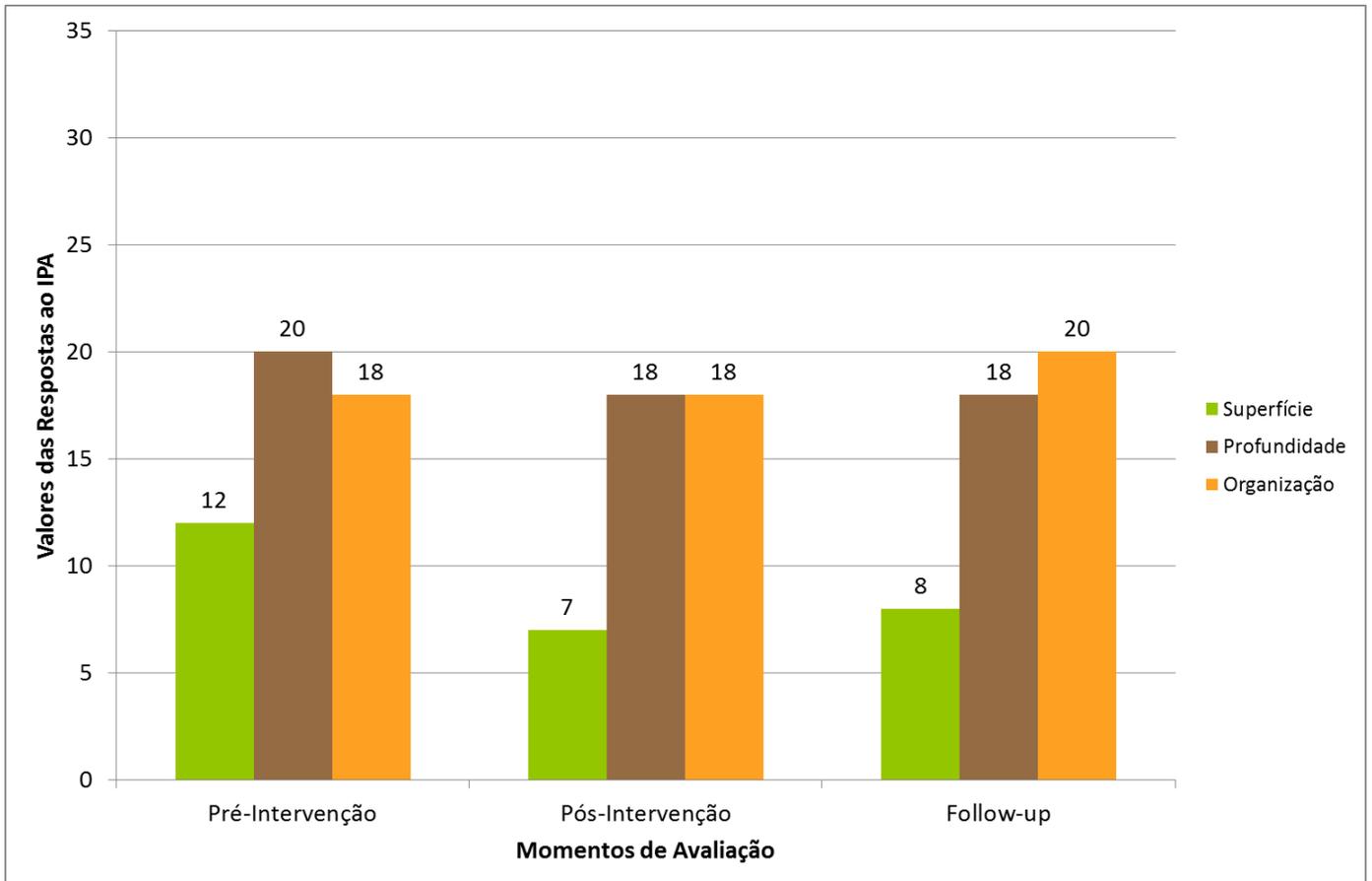
A participante JO, da 1ª para a 2ª avaliação, reduziu a estratégia de superfície, aumentou a estratégia de profundidade, e aumentou a estratégia de organização. No *follow-up*, verifica-se que aumentou a estratégia de superfície, reduziu a estratégia de profundidade, e aumentou a estratégia de organização.

Anexo 24 – Avaliação das Estratégias de Aprendizagem: Participante RR



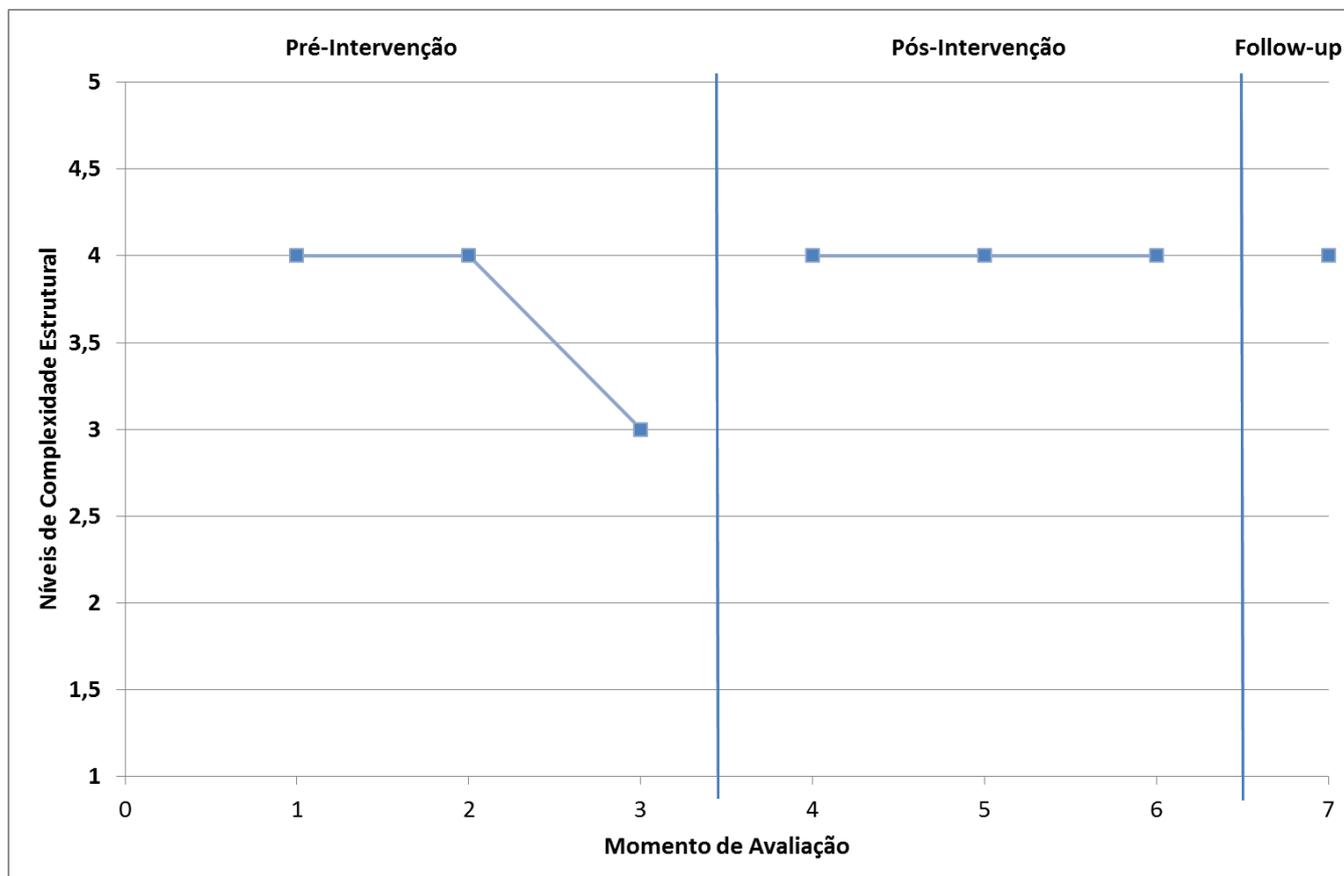
A participante RR, da 1ª para a 2ª avaliação, reduziu a estratégia de superfície, aumentou a estratégia de profundidade, e manteve a estratégia de organização. No *follow-up*, manteve a estratégia de superfície, aumentou a estratégia de profundidade de e estabilizou a estratégia de organização.

Anexo 25 – Avaliação das Estratégias de Aprendizagem: Participante TP



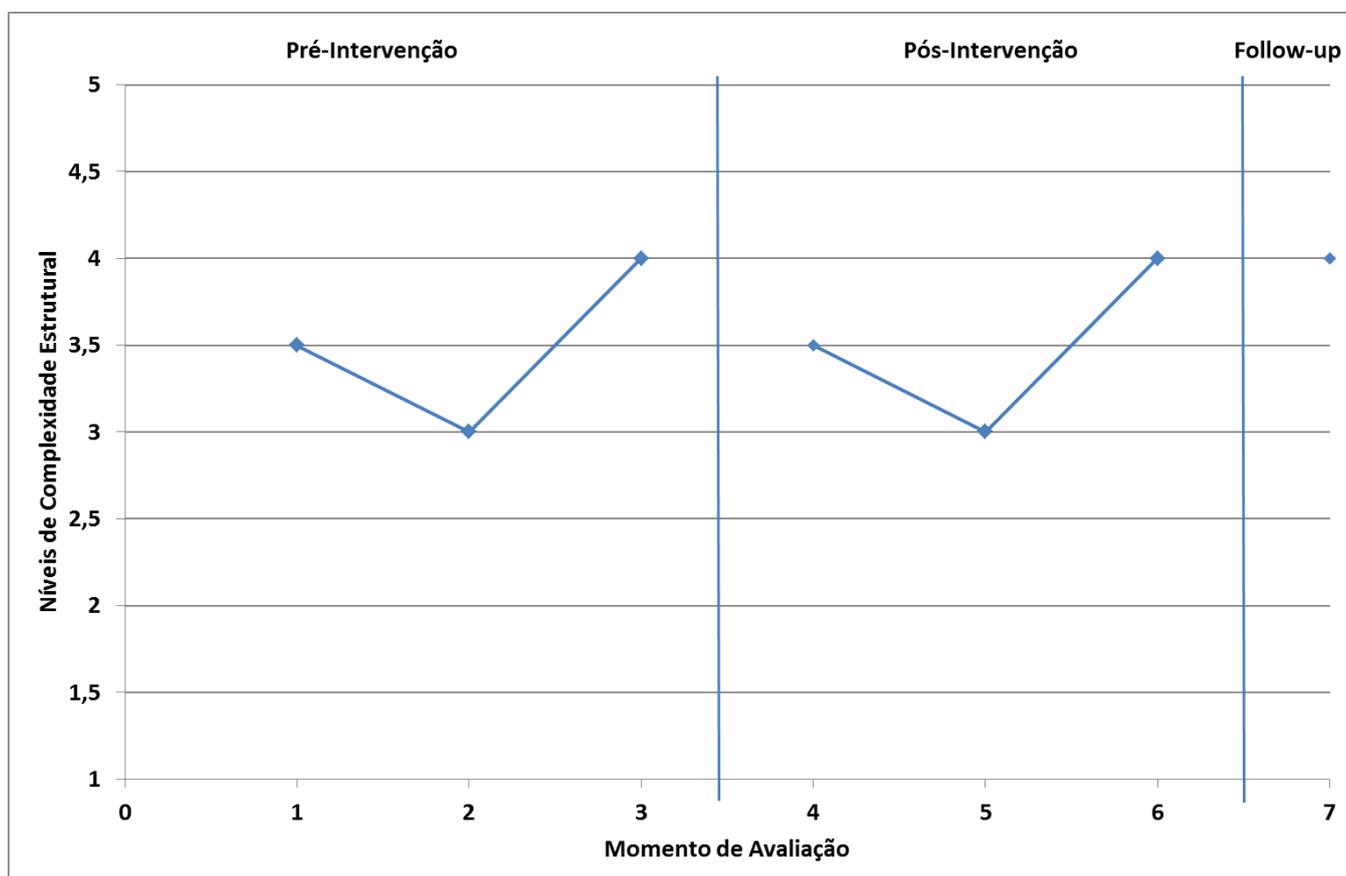
A participante TP, da 1ª para a 2ª avaliação, reduziu a estratégia de superfície, diminuiu a estratégia de profundidade, e manteve a estratégia de organização. No *follow-up*, aumentou a estratégia de superfície, estabilizou a estratégia de profundidade, e aumentou a estratégia de organização.

Anexo 26 – Avaliação da Complexidade Estrutural: Participante BS



A participante BS, na avaliação pré-intervenção obteve uma média de complexidade de estrutural de 3,67, tendo aumentado para 4 com a intervenção. Em *follow-up*, verifica-se que manteve o nível de complexidade.

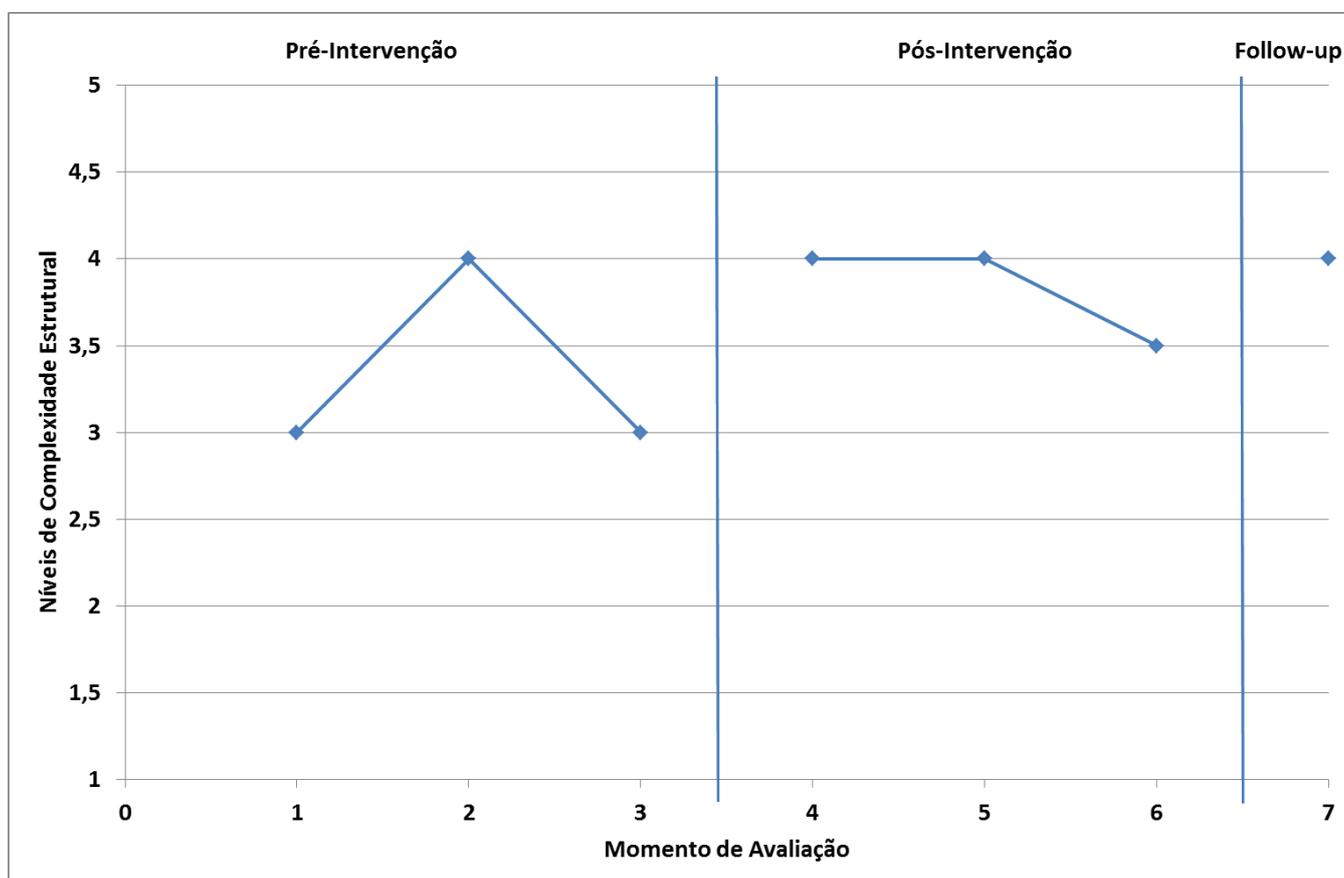
Anexo 27 – Avaliação da Complexidade Estrutural: Participante BF



A participante BF, na avaliação pré-intervenção obteve uma média de complexidade de estrutural de 3,5, tendo estabilizado neste nível, com a intervenção.

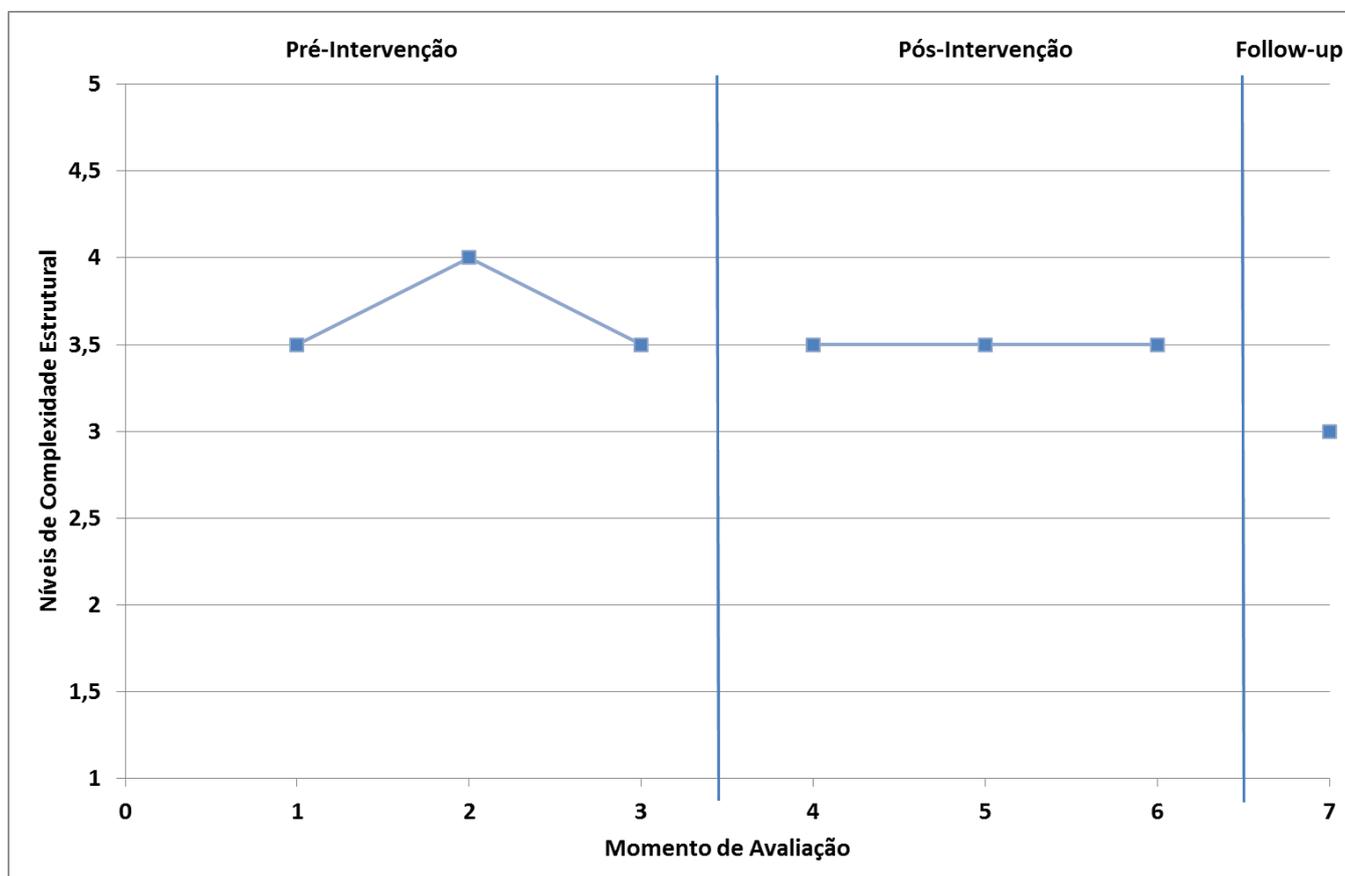
Em *follow-up*, verifica-se que aumentou o nível de complexidade estrutural para 4.

Anexo 28 – Avaliação da Complexidade Estrutural: Participante IM



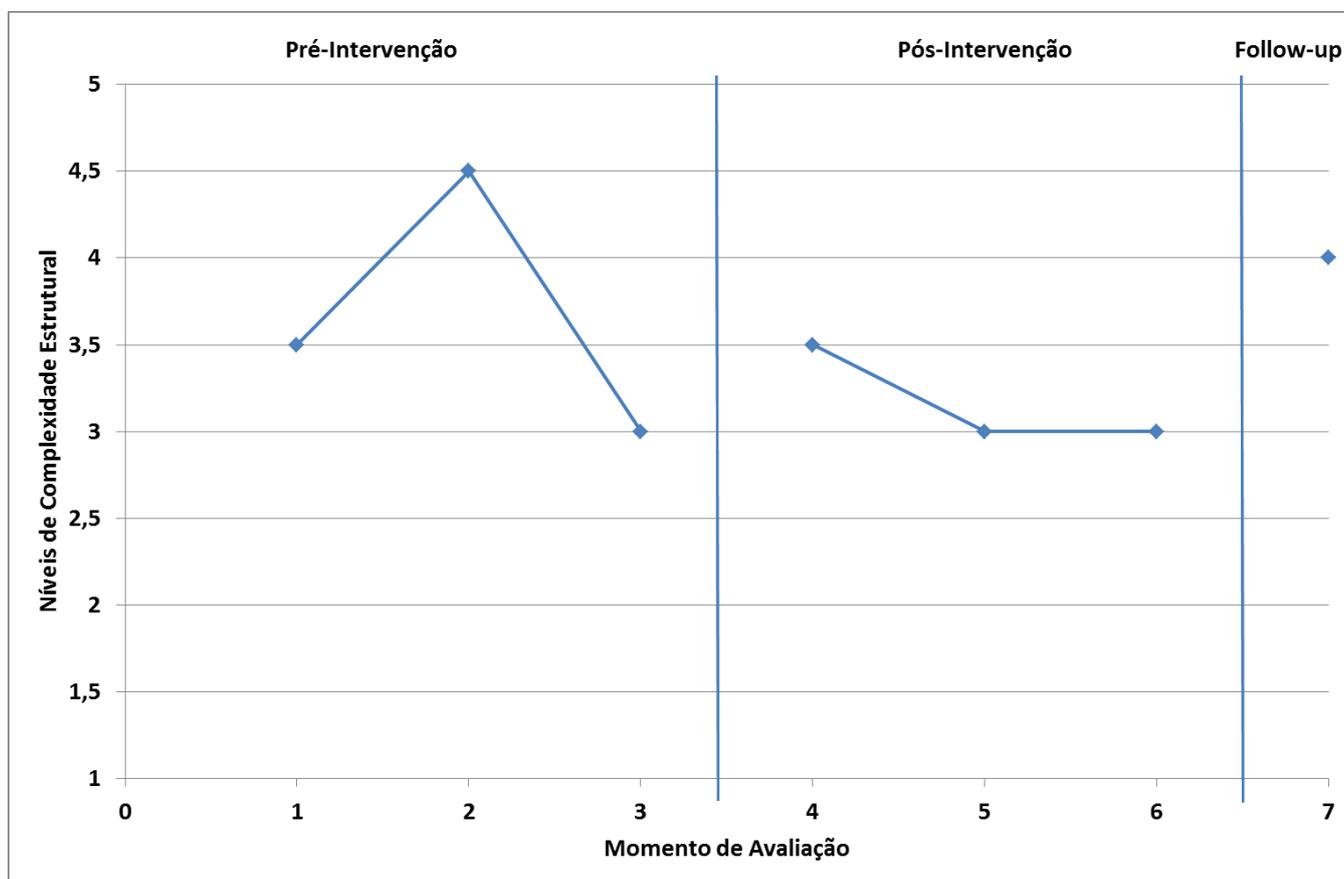
A participante IM, na avaliação pré-intervenção obteve uma média de complexidade de estrutural de 3,3, tendo aumentado para 3,83 com a intervenção. Em *follow-up*, verifica-se que aumentou o nível de complexidade estrutural para 4.

Anexo 29 – Avaliação da Complexidade Estrutural: Participante JO



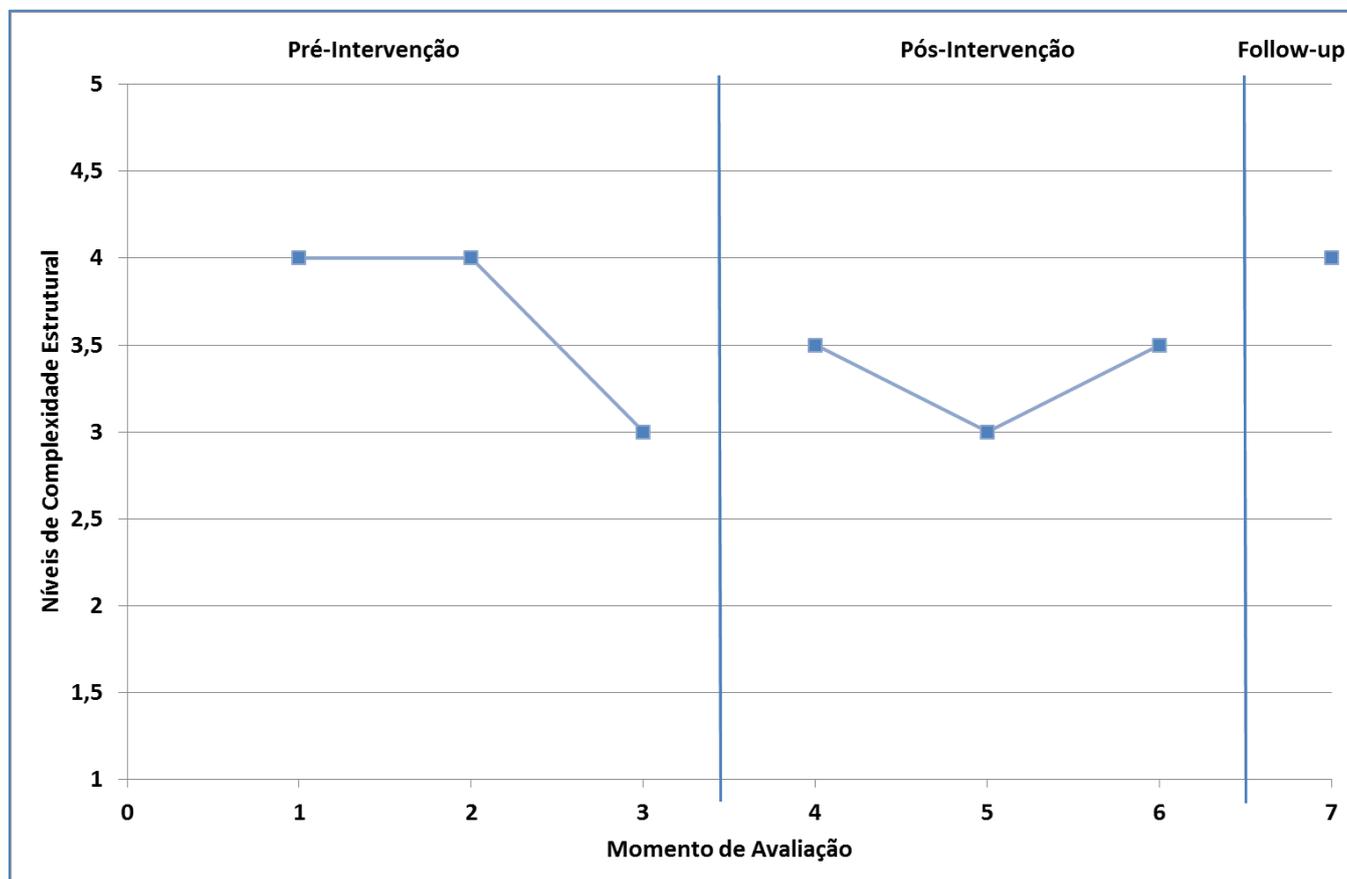
A participante JO, na avaliação pré-intervenção obteve uma média de complexidade de estrutural de 3,67, tendo reduzido para 3,5 com a intervenção. Em *follow-up*, verifica-se que diminuiu o nível de complexidade estrutural para 3.

Anexo 30 – Avaliação da Complexidade Estrutural: Participante RR



A participante RR, na avaliação pré-intervenção obteve uma média de complexidade de estrutural de 3,67, tendo reduzido para 3,16 com a intervenção. Em *follow-up*, verifica-se que aumentou o nível de complexidade estrutural para 4.

Anexo 31 – Avaliação da Complexidade Estrutural: Participante TP



A participante TP, na avaliação pré-intervenção obteve uma média de complexidade de estrutural de 3,67, tendo reduzido para 3,3 com a intervenção. Em *follow-up*, verifica-se que aumentou o nível de complexidade estrutural para 4.

**Anexo 32 – Tabela descritiva da análise de conteúdo da entrevista de
avaliação da experiência de participação**

Temas	Categorias	Subcategorias	Definição	Resposta ilustrativa
A – Mudanças resultantes da intervenção	A1 – Metacognição	A1.1 – Estratégia	Consciência das estratégias de aprendizagem utilizadas	<i>“Esta experiência também deu para ver o nosso tipo de estudo, de profundidade e superfície e ver se somos organizados ou não”</i>
		A1.2 – Erros	Consciência dos erros cometidos na aprendizagem	<i>“ (...) vimos alguns erros que cometíamos”</i>
		A1.3 – O que melhorar	Consciência do que melhorar na aprendizagem	<i>“ (...) e deu para perceber onde podemos mudar”</i>
		A1.4 – Vantagens da estratégia de profundidade	Consciência das vantagens da adoção da estratégia de profundidade	<i>“Quando nós decoramos, passado dois dias já não nos lembramos, e assim, compreender demora mais tempo mas é mais rentável”</i>
	A2 – Estratégias de aprendizagem	A2.1 – Novas estratégias	Aprendizagem de novas estratégias de aprendizagem	<i>“Aprendemos novas maneiras de trabalhar, novas técnicas”</i>
		A2.2 – Melhores estratégias	Melhoria das estratégias de aprendizagem utilizadas	<i>“ (...) E nos ajudou a melhorá-los”</i>
		A2.3 – Compreensão	Ganho da intenção de compreensão das matérias escolares	<i>“Eu agora tento compreender mais as coisas”</i>
		A2.4 – Relação	Ganho da prática de relacionar conceitos (entre si e com outros conhecimentos)	<i>“ (...) E relaciono a matéria que estou a dar no momento com a anterior ou com outras matérias, e também com a vida real”</i>
		A2.5 – Exemplificação	Ganho da prática de exemplificar os conceitos	<i>“ (...) dou exemplos para perceber melhor as coisas”</i>

		A2.6 – Foco geral	Ganho da prática de focalizar nos aspetos gerais das matérias, ao invés de nos detalhes	<i>“A dar menos valor àquelas coisas menos importantes, aos pormenores, e mais às coisas mais a nível global da matéria”</i>
		A2.7 – Resumos	Ganho da prática de resumir as matérias utilizando conceitos-chave	<i>“ (...) a conseguir fazer resumos mais pequenos, com tudo incluído da matéria e as palavras mais importantes”</i>
		A2.8 – Menos Memorização literal	Redução do recurso à memorização literal na aprendizagem	<i>“ (...) não decorava tanto os conceitos”</i>
		A2.9 – Organização	Melhoria da organização do tempo de estudo	<i>“A nível de tempo, acho que deu para nos organizarmos melhor”</i>
	A3 – Produto de aprendizagem		Melhoria do produto de aprendizagem (respostas aos testes)	<i>“ (...) a stora quando me entregou o teste disse que as respostas já apresentavam outra maturidade”</i>
B – Aspetos Positivos	B1 – Consciência Metacognitiva	B1.1 – Estratégias	Consciencialização das estratégias de aprendizagem utilizadas	<i>“Ajuda-nos a reconhecer o nosso método de estudo”</i>
		B1.2 – Erros	Consciencialização dos erros cometidos na aprendizagem	<i>“ (...) e alguns erros que cometíamos”</i>
		B1.3 – Opiniões	Consciencialização dos pontos de vista pessoais	<i>“ (...) porque dava para ver o nosso ponto de vista sobre certos assuntos”</i>
	B2 – Mudanças	B2.1 – Estratégias	Adoção de novas estratégias de aprendizagem	<i>“E novas maneiras de estudar e melhores do que as que tínhamos”</i>
		B2.2 – Organização	Melhor organização do tempo pessoal	<i>“ (...) e a melhorar a nossa organização”</i>
		B2.3 – Desempenho	Melhor desempenho académico	<i>“ (...) e conseqüentemente as nossas notas e o nosso desempenho”</i>
	B3 – Satisfação		Satisfação geral com a participação na experiência	<i>“Foi uma boa experiência”</i>

	B4 – Ajuda recíproca	Ajuda recíproca entre investigadora e participantes	<i>“Foi uma ajuda, não só para nós, também para a Inês”</i>	
	B5 – Atividades extra	Outras atividades não relacionadas diretamente com a intervenção	<i>“Jogo do lobo”</i>	
	B6 – Preparação para o futuro	Utilidade das competências adquiridas para o futuro	<i>“Acho que nos ajudou, não só agora a usar o nosso raciocínio, mas futuramente as nossas decisões”</i>	
C – Aspectos Negativos	C1 – Classificações	Reduzido impacto nas classificações escolares	<i>“ (...) não notamos grandes diferenças nas notas”</i>	
	C2 – Avaliação da qualidade da aprendizagem	C2.1 – Tarefa	Realização das tarefas de avaliação da qualidade da aprendizagem	<i>“Escrever diariamente aqueles textos”</i>
		C2.2 – Materiais	Alguns dos materiais das tarefas de avaliação da qualidade da aprendizagem (textos demasiado extensos e temas desinteressantes)	<i>“Por vezes os textos como eram grandes, tornavam-se cansativos”; “Alguns textos eram giros, mas outros...”</i>
		C2.3 – Dificuldades	Dificuldades de responder às tarefas de avaliação da qualidade da aprendizagem (escrever aquilo que se elaborou mentalmente; retirar as ideias principais do texto)	<i>“No meu caso, eu leio o texto e formo uma resposta na minha cabeça, sei o que quero dizer, o que devo escrever, mas quando estou a escrever parece que bloqueia e aquilo que eu pensei não consigo escrever”; “Acho que nós não conseguimos selecionar num texto aquilo que é mais importante para depois podermos comentar.”</i>
	C3 – Adaptação a procedimentos	C3.1 - Estratégias	Dificuldade de adaptação às novas estratégias de aprendizagem	<i>“No início, a dificuldade em nos habituarmos àquele método de estudo”</i>
		C3.2 - Diário	Dificuldade de adaptação aos procedimentos de mudança (i.e. diário)	<i>“E a fazer o diário, às vezes estava a estudar e depois pensava ‘ah tenho que ir escrever no diário!’ ”</i>
	C4 – Desinteresse	Pontual ausência de interesse ou motivação	<i>“Acho que nós podíamos achar, às vezes, um bocado chato, não tínhamos muita vontade de vir”</i>	

	C5 – Horário		Dificuldade em encontrar um horário sem inconvenientes para atendimento às sessões	<i>“Acordar mais cedo”</i>
D – Sugestões	D1 – Atividades mais interativas	D1.1 – Debates	Realização de debates	<i>“Eu acho que em vez de estarmos com os powerpoints, e essas coisas, se tivéssemos feito um debate, por exemplo a Inês a explicar e nós a fazermos perguntas, assim como tamos aqui, era mais interativo”</i>
		D1.2 – Jogos	Realização de jogos	<i>“Podíamos fazer também jogos com as estratégias”</i>
	D2 – Avaliação da qualidade da aprendizagem	D2.1 – Tarefa	Realização da avaliação da qualidade da aprendizagem sem recorrer à leitura de textos	<i>“Sim, mas sem textos”; “Não, ou então, em vez dos textos, se respondêssemos a um questionário, a Inês já via se existiam alterações.”</i>
		D2.2 – Estrutura	Realização da avaliação da qualidade da aprendizagem intercalada com outra atividade	<i>“Ou fazer na mesma os textos, só que intercalar os debates com os textos, para não serem os textos seguidos”</i>
		D2.3 – Características dos textos	Alteração das características de alguns textos (extensão e temas)	<i>“Textos mais interessantes, mais pequenos”</i>
	D3 – Follow-up	D3.1 – Novo follow-up	Realização de um novo follow-up no final do ano letivo	<i>“Acho que nós podíamos fazer uma sessão mais no final do ano para ver se tinha modificado alguma coisa”</i>
		D3.2 – Devolução dos resultados	Devolução dos resultados aos alunos e pais	<i>“Eu também gostava de saber a nossa evolução, dos nossos textos e assim”</i>