

Capítulo 7

Eva

7.1. Apresentação

Eva é uma professora com cerca de 45 anos. Tem mais de 20 anos de serviço tendo começado a leccionar ainda com o bacharelato, nos anos 80, enquanto concluí a licenciatura. É professora do quadro e encontra-se a leccionar numa escola do Ensino Básico.

Eva diz ser professora de Matemática “por acaso”. Nunca tinha pensado dar aulas. Como refere na entrevista: “A minha expectativa era tirar o curso de arquitectura, nunca de ensino. Aliás, por feitio era uma pessoa um bocado tímida e tinha receio de estar do outro lado. Sabia que estar daquele lado não era assim tão fácil” (TEE1).

Importa referir que Eva tem um gosto particular por poesia. Gosta de ler e mesmo de escrever, surgindo por vezes com algum poema numa conversa ou a propósito de uma situação. Outro aspecto que a acompanha desde a adolescência é o gosto pela aventura de viajar. Além disso gosta de se manter informada sobre temas da actualidade, de uma forma particular no que se refere à política nacional ou internacional.

Eva gosta do convívio com outras pessoas e trata-se de uma pessoa acolhedora; no entanto, toma habitualmente uma postura reservada na fala. Quando discorda de alguma opinião porém, não se demite de falar, procurando dizer o que pensa de forma directa. Por

vezes, nas reuniões de trabalho surpreendia-nos com alguns comentários que revelavam um apurado sentido de humor.

De aluna a professora

Da sua experiência como aluna, Eva recorda que “Matemática, até ao 9.º ano, era uma disciplina que gostava, nunca estudava mas conseguia fazer (...), era o que apanhava das aulas” (TEE1). Reconhece que às restantes “disciplinas também estudava pouco, mesmo muito pouco” (TEE1). No 25 Abril de 74, encontrava-se no então chamado 5.º ano do Curso Geral dos Liceus (correspondente ao actual 9.º ano). Reconhece que se não tivesse havido passagens administrativas talvez tivesse tido problemas na transição de ano, mas, em todo o caso, não por causa da Matemática.

Como aluna não se sentia à vontade para colocar questões durante as aulas, nem gostava de ir ao quadro. Diz mesmo: “Nunca queria ir, estava sempre calada, não queria que me dissessem nada (...) nunca queria nada, encolhia-me o mais que podia” (TEE1).

Quando frequentou o ensino complementar (actual secundário), escolheu as disciplinas nucleares que lhe permitiam ter acesso ao curso de arquitectura: Matemática, Desenho, Física e Química. Foi então que começaram a surgir alguns problemas com a Matemática. Diz: “Lembro-me que Matemática ainda conseguia suportar aquilo, mas já era uma coisa muito complicada que me passava assim a milhares de quilómetros” (TEE1). O estudo passou então a ser imprescindível. Entrou mais tarde no curso de Matemática.

Durante a licenciatura, já no 3.º ano, começou a dar aulas. Recorda com muita mágoa a sua primeira experiência:

Durante o curso também dei aulas, porque precisava. Quando tive as condições mínimas para dar eu dei. (...) Uma má experiência (...) Com aquela idade, com os problemas que eu sentia de comunicação e com as turmas que me foram postas à frente! Eu disse: ‘É mesmo isto que eu não quero fazer!’. (...) Horrível, cheguei a sair da sala de aula a chorar. (...) Turmas da noite, de alunos do 7.º ano, com 18 e 19 anos, os que já não tinham hipótese de fazer no diurno. (TEE1)

Aponta como um dos factores para a dificuldade em manter um ambiente adequado, o facto de ter uma idade muito próxima da deles.

Tinham quase a minha idade (...) eu tinha 23 e [alguns deles] tinham 20. E faziam o fim do mundo lá dentro da sala, não conseguia segurar aquela gente, nem ensinar-lhes nada, eles não queriam saber, não queriam aprender, desmotivados, mal educados, mal comportados, quase da minha idade. (TEE1)

Refere ainda que para além da idade, a forma de se vestir não ajudavam muito:

Mesmo ao nível visual viam que eu não tinha aquela postura de professora: calças de ganga e lenço ao pescoço, pronto e eles identificavam-se no fundo, não é, só que não me viam como professora, (...) fizeram-me a vida negra. (TEE1)

Apesar de se ter sentido muito perdida durante essa primeira experiência considera que ela também teve um aspecto positivo: “Aquela experiência (...) foi má mas foi-me socializando na profissão, percebes? Quer dizer, foi-me mostrando como ultrapassar” (TEE1). Considerava o curso difícil e não gostava da profissão que a esperava mas foi ficando porque considerava que não se podia dar ao luxo de desistir. Diz:

Tinha que fazer alguma coisa, não podia ficar parada (...) Nem podia fazer birra: ‘Isto é horrível, não gosto do curso, dos colegas, dos professores, da matéria, de ensinar, de...’. Quer dizer está bem, tudo bem mas eu não podia fazer uma birra, (...). Tinha que ir para a frente. Quando decidi assim, tenho mesmo que fazer isto, não tenho outra hipótese, (...) é o melhor futuro que posso ter, não consigo outra coisa melhor (...). Comecei-me a dedicar e comecei a gostar de ensinar e a conseguir ver as coisas de outra maneira. Também as outras experiências não foram tão más como a primeira. Aquilo foi mesmo um desastre. (TEE1)

Em conversa, Eva expôs toda a história do seu percurso profissional de uma forma muito espontânea e aberta, mas depois acrescentou para que não restassem dúvidas e com um tom divertido: “Eu não gostava e passei todo o tempo a barafustar que não gostava daquilo, mas não fui propriamente uma aluna de 10. Pronto, tinha alguma cabeça, não é? (TEE1).

Assim, Eva chega, após tantas experiências e contratempos, a professora de Matemática. Vejamos então o seu percurso.

O percurso de professora

Tendo começado com uma visão muito negativa da profissão, considera que agora já *gosta de ser professora*: “Agora é diferente, aprendi a gostar de ensinar, fazer com que eles

percebam as coisas, a lidar com os alunos,... (...) Sinto-me mais segura, isso não tem comparação, a nível pessoal e mesmo dentro da disciplina, a todos os níveis..." (TEE1).

Questionada sobre o que lhe agrada mais na profissão, indica, muito prontamente, três aspectos:

A disponibilidade de tempo: "Agrada-me a disponibilidade de tempo (...) sem dúvida. Porque eu sei que se tivesse outra profissão não tinha tempo para estar com a [família] como estou, a acompanhá-la. Isso agrada-me, ter tempo para pensar noutras coisas" (TEE1).

Não ser monótona: "Agrada-me poder gerir o que faço, não sou obrigada a fazer coisas repetidas (...). O facto de não ser uma profissão repetitiva, apesar de a gente se queixar muito que está sempre a fazer a mesma coisa, (...) na Matemática não é assim, (...) podemos variar, podemos abordar as questões de outra maneira, a ver se melhora, vamos tentando sempre de diferentes formas" (TEE1).

A liberdade de decisão dentro da sala de aula, particularmente o facto de poder trabalhar com os alunos da forma que lhe parecer mais adequada. Diz:

Apesar de tudo ainda temos alguma liberdade para fazer aquilo que queremos dentro da sala de aula, pode ser que se calhar cada vez menos, porque com as orientações que vêm os professores vão ser cada vez mais condicionados. Se tivermos um gestor na escola, coisas do género (...). Outras facetas que implicam com a vida do professor podem condicionar a sua liberdade. (...) Há muitas maneiras de interferir [na sala de aula], obrigarem-nos a cumprir programas com mais rigor [por exemplo]. (TEE1)

Quando interrogada sobre a *opção pelo nível escolar*, que tomou há anos ao mudar de uma escola secundária para uma escola básica, refere que durante o tempo que leccionou numa escola secundária, fê-lo quase sempre em turmas do básico. Acrescenta com alguma mágoa: "Nunca tive uma turma de 10.º ano sequer (...) que vantagem tinha em estar ali?" (TEE1). Além disso reconhece que ao "apanhar os alunos no fim do ciclo, aqueles alunos que não querem saber de nada, já desistiram da disciplina há uma série de tempo e chegam ali ao 9.º ano e já desinvestiram completamente" (TEE1).

Eva parece ter uma ideia segura do que considera ser o *papel do professor de Matemática*. Assim, tem "de ser claro, tem que utilizar a linguagem científica [adequada] mas tem que saber ver (...) os alunos que tem à frente, e ser flexível. Tem que ter uma *linguagem clara e precisa*" (TEE1). Acrescenta ainda que, do seu ponto de vista, o professor tem que deixar o aluno assumir algum protagonismo mesmo que este se confine à resolução de exercícios

propostos: “Tem que os deixar procurar, não pode resolver tudo, tem que dar espaço para os alunos tentarem resolver sozinhos. Não ter a tendência para resolver logo” (TEE1). Para Eva, o papel do professor passa por *explicar e tirar dúvidas* aos alunos. Diz, a propósito de um episódio de aula presente num artigo discutido: “A intenção do professor foi boa, ele estava a explicar (...) a forma de explicação é que não funcionou” (TR4). Num outro momento, fala da sua dificuldade em “imaginar uma maneira de lhes explicar de outra forma” (TR11), numa tentativa de pensar em aulas que se desviem dos moldes ditos ‘normais’. Ou ainda, quando diz que tem “que lhes explicar o que é uma função, eles não vão adivinhar” (TR11). Considera, ainda, que cabe ao professor *transmitir conhecimentos*: “O meu papel é transmitir. (...) Transmitir conhecimentos. (...) Não é só transmitir, é pô-los a pensar e a raciocinar mas também tem uma quantidade de transmissão de coisas. (...) Isso é uma faceta” (TR11).

É curioso confrontar este modo de encarar o seu papel como uma desvalorização, que reconhece no seu percurso escolar, do papel da argumentação em Matemática. De facto, durante toda a licenciatura nunca lhe foi solicitada qualquer argumentação mas também reconhece que não sentiu essa necessidade. Nas suas palavras: “Eu a Matemática, nunca argumentei. Não tinha espaço para isso, nem tinha interesse em fazer isso. Nem na Universidade, nem pensar” (TR11).

Associado à ideia de explicar e transmitir, Eva recorre ainda ao verbo *esclarecer*, considerando que o professor deve ser cauteloso ao colocar os alunos perante novas situações. A propósito de um episódio de uma aula de Carla sobre funções, Eva comenta:

Foi a primeira vez que tiveram que representar várias funções, no mesmo [referencial]. Depois... (...), mas eu não fiz isso. O facto de a gente nunca ter explorado a sobreposição de vários [gráficos], depois confundem (...). É porque já perceberam alguma coisa. Já sabem o que é uma função. Têm é que ser esclarecidos para não se baralharem. (TR12)

Para além de defender este cuidado que o professor deve ter com novas situações, Eva considera também importante que o professor seja capaz de *pôr os alunos a pensar*. Diz mesmo que, para um professor de Matemática, o “objectivo principal é que [os alunos] aprendam, (...) aprendam as matérias, [aprendam] a pensar” (TR23). Acrescentando ainda: “Eles estão a construir conceitos, a dominar ferramentas, e esse é o objectivo principal, pôr-lhes a cabeça a pensar” (TR23). No entanto, para Eva a atitude do aluno pode mesmo ser passiva, embora o ‘passivo’ pareça, no seu discurso, significar sossegado e calado. De facto diz: “a maneira de

atingir [esse objectivo] pode ser mais passiva ou mais activa, (...) pode ser mais passiva ou mais activa por parte deles” (TR23). Quando na sequência desta afirmação lhe perguntei se lhe parecia possível um aluno passivo construir algum conceito, Eva clarifica a sua opinião:

Pode ser passivo, o aluno pode ser passivo na atitude (...) mas estar a perceber e estar a interiorizar o conceito. (...) Tu estás a explicar uma coisa, ele está a perceber, está a interiorizar e não ter necessidade de exteriorizar, isso também é uma questão de feitio. (TR23)

Daqui se depreende que a passividade a que se referia era só apenas em termos de comportamento.

Também atribui ao professor o papel de *controlador* dos comportamentos e atitudes dentro da sala de aula. Diz mesmo, “é preciso controlar aquela gente toda” (TR12). Este é o papel que Eva elege como o mais difícil de exercer. Mais adiante será retomado este aspecto.

Outro papel importante do professor, que coloca numa posição de destaque, é o de *avaliar os alunos*. Diz mesmo: “Claro que uma pessoa está sempre a fazer avaliação” (TR24). Este é um dos papéis que assume com mais convicção e procura fazê-lo com a maior precisão possível.

Assim, segundo Eva, o professor deve explicar, transmitir conhecimentos e esclarecer de forma clara, bem como avaliar os alunos o mais justamente possível. Eva nesta tentativa de avaliar acaba por, na prática, colocar muitas situações aos alunos em que têm que exercitar, na preparação para os testes, nos trabalhos de casa que propõe e nos exercícios que coloca aos alunos durante as aulas. Daí que considere que, na prática, o ensino da Matemática passa muito mais pela mecanização e repetição do que gostaria. E esse facto é, segundo ela, explicado pelas muitas *dificuldades* com que o professor se depara no exercício da sua profissão.

Elenca várias dessas dificuldades, começando por aquelas, que lhe são exteriores, e pelas quais não pode fazer nada. Por exemplo, o elevado número de alunos por turma, a diversidade dos alunos e o elevado número de turmas que cada professor tem a seu cargo:

Por um lado é o número de aulas que nós [professores], temos. Depois é o número de alunos por turma, devia ser no máximo 20, de 15 a 20, é que eram as turmas ideais. (...) e a diversidade dos alunos [em cada turma] (...) são tão diferentes. (TR16)

O elevado número de alunos por turma, por exemplo, conduz a comportamentos que podem não ser os mais adequados. Ou ainda o facto de cada um na sua diversidade necessitar de atenção e originar situações de gestão complexa para o professor. Diz, por exemplo,

Não favorece muito (...) turmas com muitos alunos. Nós para fazermos uma aula de grupo (...) e controlar a situação, com 30 alunos é uma coisa e com metade é outra. É diferente, consegue-se trabalhar muito melhor com uma turma pequena, (...) com mais facilidade do que com uma turma grande. Com uma turma grande a tendência é ser mais directivo porque é preciso controlar aquela gente toda. (TR12)

Refere também, como problema, o reduzido número de horas semanais a Matemática: “O tempo que a gente tem para dar resposta ao programa é pouco, não é suficiente” (TR12); “Acho que devíamos ter mais tempo, mais uma aula por semana porque acho que faz muita falta” (TR14).

Por outro lado, tem consciência de um outro tipo de dificuldades onde a sua intervenção é relevante e refere a forma como procura ultrapassá-las, recorrendo a colegas, livros ou mesmo a apoio especializado: “Às vezes não sei, fico desorientada. (...) uma vez ou outra perguntei à psicóloga como fazer. (...) Casos como por exemplo de dislexia ou assim que a gente pode detectar,... nem sempre sei o que hei-de fazer” (TEE1).

Distingue nomeadamente problemas a nível do comportamento dos alunos dos problemas relativos à preparação de aulas. Os primeiros considera que são relativos à dinâmica da turma e, como tal, partilha-os com os colegas. Os segundos são, do seu ponto de vista, específicos da sua disciplina e, assim, quando necessita de apoio, recorre a livros. Revela, de facto, alguma relutância em recorrer aos colegas com questões relativas ao conteúdo das aulas: “Se for um problema ligado à preparação das aulas, se eu vir que alguma coisa que não estou a ver como é que hei-de explicar eu tento procurar, pesquisar sozinha, não vou perguntar aos colegas, não, nunca” (TEE1). Porém,

Se for um problema (...) de comportamento, nesse caso, falo em conselho de turma que tenho problemas com a turma. Não tenho problemas em dizer que tenho problemas com a turma. Às vezes isso não é muito bem visto. [Habitualmente] as pessoas tentam esconder quando têm um problema, são mal vistas pelos colegas. (...) Já senti isso. (TEE1)

Conta, a este propósito, uma situação em que se sentiu constrangida perante os colegas:

Tive uma turma muito complicada aqui nesta escola (...) e não fui muito ajudada pelos colegas, eles achavam que era um problema meu. (...) Ao fim de um certo tempo os colegas começaram a olhar para mim de lado e a pensar assim: 'Tu é que não dás conta do recado' (...). Começaram a dizer coisas esquisitas, tipo 'tu não sabes' ou 'nunca tiveste uma turma assim', ao ponto de eu ter que dizer numa reunião que já tinha não sei quantos anos [de serviço]. (TEE1)

Este tipo de experiências, leva-a a reconhecer que não é fácil partilhar os problemas. No entanto continua a fazê-lo pois considera que este género de questões não dizem respeito, necessariamente, a um professor particular:

É por isso que às vezes não é fácil estar a falar com os colegas sobre esses assuntos. Embora eu faça sempre isso, quando se tem problemas de comportamento tem que se expôr porque não é um problema só meu, é um problema da turma que tem que ser resolvido em conjunto. (TEE1)

Em verdade, para Eva o comportamento dos alunos na sala de aula foi, desde sempre, um problema com o qual ainda hoje tem dificuldade em lidar. Por exemplo, reconhece que a sua maneira de ser a impede de tomar atitudes que classifica de "ditadoriais" ou "castradoras". Por outro lado, revela que a forma como trata situações problemáticas em termos de comportamento dos alunos não é a melhor. Na entrevista final, torna-se evidente a dificuldade que sente em lidar com a dicotomia – liberdade/autoridade:

Tenho que pôr um travão. Porque dou muita liberdade (...). Tenho sempre problemas desse género, desde sempre. Pela maneira de ser, mais até pela maneira de pensar, não gosto de dizer que não, de reprimir, de ser má entre aspas. Portanto deixo que aconteçam situações que não devia. Dou muita liberdade, deixo-os fazer muita coisa que não devia, devia cortar mais, ser mais... ser menos tolerante. Sou muito tolerante com os alunos (...). Como não assumo muito o papel de 'castradora' e (...), não me imponho tanto, deixo mais que as pessoas sejam elas, (...) confio que vai correr bem... não se pode ser assim como professora. Aprendi, não é, só que custa-me ultrapassar isso. Sei que não posso ser assim mas custa-me ultrapassar isso (...). Mais tarde, tem que se tomar atitudes muito mais drásticas. E às vezes [já] não se consegue (...). Foi o que me aconteceu durante anos seguidos.

Tem consciência que a sua forma de lidar com os alunos até pode funcionar com certo tipo de alunos: "Depende da formação dos alunos (...). Felizmente, tive a sorte de ter umas turmas um bocadinho diferentes porque já posso ser mais eu, percebes? Porque eles têm outra formação" (TEE2). No entanto, tendo em conta que na sala de aula a diversidade é grande, tem

vindo, ao longo da sua carreira profissional, a tentar mudar as suas atitudes. Fã-lo com dificuldade dado que considera que essas mudanças vão, em boa parte, contra as suas convicções ideológicas ou, como reconhece, contra o seu feitio:

Certos alunos (...) estão na expectativa que o professor seja uma pessoa que manda. (...) Como eu não faço isso, eles acham que eu sou uma 'banana', foi o que me aconteceu com várias turmas dessas, porque não assumi e dei-lhes a liberdade, coitadinhos, porque são coitadinhos e deixo-os estar à vontade e depois iam-me comendo viva. Se eu chegasse lá, tipo mando aqui... (...). Quando se têm turmas daquelas tem mesmo que se ser 'castrador' porque senão não se vai a lado nenhum. [Mas] eu não sou, não sou por ideologia. Por ideologia, e pronto, também se pode confundir com feitio. (TEE2)

Acrescenta:

Sou muito tolerante mas tenho consciência que isso às vezes é mau e tenho que contrariar. Gosto que estejam à vontade, não gosto de sentir que eles estão ali reprimidos e presos. Queria que eles se sentissem à vontade, mas chegarem a esse ponto sem começar daí, para mim é difícil, percebes? Eu tenho tendência de estabelecer uma relação com os alunos de proximidade e de entendimento, e não de imposição. (TEE2)

O seguinte relato é revelador deste tipo de dificuldades. Eva, para controlar determinadas situações, chega, por vezes, a tomar atitudes drásticas e pouco coerentes com aquilo que considera essencial na sua disciplina:

Esta semana vou dar teste nesta [turma] e depois vou dar a factorização e a resolução das equações, vou dar só duas aulas. (...) Faço a factorização e a lei do anulamento logo. É que ainda por cima portaram-se mal e eu disse: Não há mais aulas práticas. Portanto vou apertar com eles uns dias. Quer dizer não os deixo à vontade para fazer prática. Vêm ter comigo se quiserem, se não quiserem não vêm. (TR20)

Estas atitudes repentinas, que depois tem necessidade de cumprir, colocam-na numa posição de retorno difícil e conseqüentemente, não se sente confortável quando as toma.

Eva recorda algumas *acções de formação* que frequentou, duas das quais estavam estreitamente ligadas à didáctica da Matemática, e nas quais a utilização de materiais na sala de aula foi um elemento de destaque. Recorda, ainda, uma formação em informática que decorreu na sua escola, aberta a professores de diversas áreas disciplinares. Olha para essas experiências como positivas, por terem constituído fonte de aprendizagem e nesse sentido a terem ajudado a

ultrapassar dificuldades de uma forma mais consciente. Diz que ao longo desses momentos “aprendemos sempre” (TEE2); destaca, nomeadamente, o facto de constituírem oportunidades para adquirir “mais conhecimentos e novas ideias para explorar” na sala de aula com os alunos.

Ao ser questionada sobre *funções não docentes* que tenha exercido de âmbito profissional, Eva relata a sua experiência como coordenadora do grupo disciplinar /departamento durante vários anos. Considera que essa experiência foi muito importante a nível profissional. Diz mesmo: “Acho que toda a gente devia passar por esses papéis dentro da escola” (TEE2). Refere, ainda,

[Deu-me um] maior conhecimento do... funcionamento da escola, sem dúvida, no meu caso foi um enriquecimento grande passar por esse cargo. (...) Ficas a conhecer coisas que se não estiveres ali não te apercebes nunca. Os vários papéis dentro da escola, o envolvimento que os colegas têm realmente, nota-se muito. Nessa posição nota-se qual é o envolvimento que é assim [gesto de zero] estás a perceber. Para se fazer alguma coisa é preciso quase que pedir de joelhos. (TEE2)

Eva considera que o facto de ter sido coordenadora, alterou algumas das suas atitudes, nomeadamente tornou-a mais cuidadosa no cumprimento das planificações anuais aprovadas em departamento.

Num âmbito diferente, mas que também refere como uma experiência de aprendizagem, situa a colaboração com o GAVE (Gabinete de Avaliação Escolar), como supervisora das provas de aferição. Diz a propósito disso:

Aprendi muito, porque somos obrigados a pensar como é que fazemos a avaliação e a lidar com isso. Como supervisora, tive que estar a coordenar grupos de professores e (...) vi como é que fazem. (...) Fiz isso [várias] vezes. (TEE2)

Apesar de nunca ter participado em *projectos* com outros colegas, Eva tem alguma experiência na realização de trabalhos a nível de grupo disciplinar, que no entanto, não classifica como projectos. Refere: “Trabalhos sim (...) por exemplo, um trabalho sobre as dificuldades de aprendizagem de Matemática” (TEE1). Lembra também um trabalho que fez com professores e que apelidou de trabalho de colaboração: “O meu único trabalho em colaboração com professores é a aferição, isso é que (...) fiz mais” (TEE1). Especifica a sua participação:

Uma formação a [alguns] professores para os formar em supervisão. As provas que são dadas aos alunos têm que ser classificadas e a classificação é feita por

professores e têm que ser orientados nessa classificação porque senão cada um vai corrigir à sua maneira, mesmo tendo critérios. Portanto essa classificação tem que ser orientada e nós fizemos formação para conseguir orientar essa formação. No fundo é uma formação em avaliação: como fazer um teste, como fazer as perguntas, tipos de perguntas, tipos de classificações, modos de ver... Chamar à atenção para esses aspectos todos. Depois na prática, fazer a classificação daquela [prova]. Comparar afeirir cada pergunta... (TEE1)

Na primeira entrevista Eva menciona que está curiosa e com algumas expectativas em relação ao projecto a realizar no âmbito desta investigação: “A nível deste projecto, (...) tenho muitas expectativas, (...) estou curiosa” (TEE1). Acrescenta que assim se vai “conhecer melhor e saber como lidar melhor com as situações. Acho que esse é o meu objectivo principal de estar aqui contigo” (TEE1).

Eva recorda um projecto onde, não tendo participado de forma activa, abriu a sala de aula a um investigador. Tal projecto, porém, não pretendia contribuir para uma evolução a nível da prática, nem previa momentos de discussão e reflexão sobre a prática. Eva, apesar de ter referido este factor na entrevista inicial, mais tarde refere-se a ele nos seguintes termos:

Essa experiência para mim não contou, porque ele foi lá, foi uma sombra que ali esteve... (...). Filmou a aula, (...) fez entrevistas também, (...) discutimos depois na entrevista um bocadinho, a aula, mas pouco. (TEE2)

Distinguirá, mais tarde, essa experiência daquela que viveu no âmbito do trabalho colaborativo subjacente a esta investigação, sobretudo pelo que delas retirou como aprendizagem. Aponta como único aspecto comum ambas terem aulas assistidas.

Eva gosta do *ambiente da escola* apesar de esta ser bastante grande. Considera que os professores ainda são capazes de interagir uns com os outros. Diz mesmo: “Numa escola mais pequena é mais fácil haver interacção entre os professores, mas nesta escola, apesar de tudo, já somos muitos e conseguimos fazer. (...) Criou-se uma dinâmica acho que é isso, (...) as pessoas preocupam-se em discutir” (TEE1). Acrescenta que apesar dessa preocupação, na prática nem sempre se vai muito longe nas discussões, fica apenas a intenção: “Embora às vezes não façam muito. Fala-se e tal e depois a coisa fica reduzida só a 3, 4 ou 5 [professores] mas já se consegue alguma coisa e algumas pessoas participam” (TEE1). Lamenta ainda que haja determinados trabalhos que se realizam na escola, envolvendo colaborações exteriores, e que não têm continuidade. Refere, por exemplo, o caso de um projecto onde se elencaram os alunos

do 5.º ano com dificuldades, não tendo nunca a escola chegado a aproveitar os resultados desse estudo. Comenta mesmo: “Uma vergonha!”.

Eva estabelece uma dicotomia quando fala dos seus *alunos* e das respectivas turmas. Divide as turmas em “fracas” e “boas”, estando a referir-se essencialmente a turmas em que a maioria dos seus alunos são, respectivamente, “fracos” ou “bons”. Segundo a sua opinião quando as turmas são “fracas”, é importante incentivar os alunos, fazê-los passar por pequenos sucessos para lhes desenvolver a auto-estima. Nas turmas “melhores”, por outro lado, são os próprios alunos que vão sugerindo que se avance:

Com as turmas fracas, que já tive muitas, é assim de facto. Nas turmas que tenho agora, essas duas turmas [do 8.º ano], são muito melhores. Vou avançando, eles mesmo dizem: ‘Oh professora, nós isso já sabemos’, são os primeiros a dizer que não querem aquilo (...). Claro, há sempre alguns que querem, mas eles têm uma atitude diferente. Portanto, pode-se avançar mais. (TR15)

Apesar disso, Eva considera que as escolas não podem marginalizar os alunos repetentes colocando-os numa só turma. Diz a propósito: “Então é que eles se sentem marginalizados. Já se sentem diferentes, se forem postos de lado, num gueto à parte, ainda se sentem mais...” (TR16). No entanto, reconhece que, muitas vezes, mesmo inseridos nas turmas, a integração não ocorre verdadeiramente. Apesar de se preocupar com a dificuldade de aprendizagem de certos alunos, sublinha a falta de vontade de aprender que, por vezes, sente da parte deles: “Mas o problema são aqueles alunos que não querem mesmo aprender” (TR16), bem como a falta de responsabilização: “[os alunos] não se responsabilizam por aquilo que fazem” (TR17).

Este olhar um pouco negativo reflecte-se noutros momentos, revelando, por vezes, pouca confiança nos alunos. Por exemplo, quando Carla referiu a ansiedade dos alunos em continuar o trabalho sobre estatística já iniciado, Eva deixa transparecer que considera essa expressão de vontade por parte dos alunos pouco credível, dizendo: “Os meus também [estão ansiosos] (...) mas alguns são tão tolos que é preciso explicar-lhes que se os inquéritos ainda não estão passados como é que eles querem trabalhar? (...) Não querem é trabalhar nada” (TR22). Também revela pouca confiança na honestidade dos alunos quando diz que não lhes pode passar os testes para a mão, tal como Maria faz no dia da correcção, pois eles podem alterar as resoluções. Nas suas palavras: “É que não estou a ver, se desse aos meus alunos...”

(TR22), mesmo assinalando o que está bem ou incompleto considera que corria o risco deles escreverem: “Isso tem que ser na base da confiança, se tu lhes dás os testes e eles começam a escrever e...” (TR22).

Considera que os alunos têm muitas características que dificultam a aprendizagem, diz, por exemplo: “Eles têm muita dificuldade em memorizar” (TR9) (a propósito das fórmulas de áreas), ou ainda, “não têm treino, andam a navegar, não fazem nada, são super fracos e o problema é incontornável” (TR11);

Embora concorde que, por vezes, as aulas são pouco atractivas, acrescenta que o insucesso na disciplina também tem a ver com as ideias que eles trazem para a escola em relação à Matemática, e que são exteriores à escola. Refere mesmo a propósito: “O facto de eles não gostarem pode ter a ver com isso, as práticas [rotineiras], mas pode ter também a ver com as ideias que eles têm em relação à Matemática, anteriores à escola, que trazem para a escola” (TR18).

Reconhece que como professora podia fazer mais, mas considera que nem tudo está ao alcance do professor “às vezes os alunos ainda não têm maturidade suficiente para [aprender]. Nós estudamos na psicologia que o aluno só a partir de determinado momento é que aprende determinados conceitos” (TR18). Eva, faz esforços no sentido de melhorar a sua prática e procura ter em conta esses elementos.

Quando questionada sobre *momentos e episódios* exemplificativos Eva tem alguma dificuldade em recordar. No entanto, quando menos se espera surge com episódios, relatando-os com algum pormenor. Por exemplo, associado ao seu esforço de melhorar a prática, e tendo em conta que uma das suas dificuldades em relação à implementação de trabalhos de grupo tem a ver com o facto de sentir que os alunos não sabem e não estão habituados a elaborar trabalhos nem a trabalhar em grupo, procurou rentabilizar as aulas de Estudo Acompanhado nesse sentido: “As aulas de estudo acompanhado também podem ser aproveitadas para trabalhar com os alunos [sobre] como devem trabalhar em grupo e como fazer (...) um trabalho” (TR22). Assim, conta:

Expliquei-lhes que o objectivo era fazerem um trabalho de grupo e exporem oralmente. Pedi para escolherem [um tema]. Distribuí uma revista a cada grupo para escolherem o tema que quisessem. (TR22)

Eva conta como sistematizou o trabalho junto dos alunos de forma a saberem exactamente o que era esperado deles. Assim, acrescenta:

Fiz um resumo em que lhes expliquei como é que (...) o trabalho deve ser organizado, como é que devem [fazer] a divisão de tarefas, a pesquisa, quando é que devem estar juntos e quando é que não devem. Devem estar juntos no princípio para distribuir as tarefas depois podem estar separados, depois têm que voltar a juntar-se para fazerem uma conclusão, para preparar a apresentação, expliquei-lhes isso. (TR22)

Lembra ainda que deparou com alguma resistência da parte dos alunos. Apesar dessa resistência, nota que com o evoluir do trabalho, foram mudando de atitude perante a situação. Eva relata essa evolução do seguinte modo: “Mas eles não gostaram. (...) Não gostaram, não queriam fazer. (...) Depois gostaram da apresentação e de verem no fim que aprenderam alguma coisa” (TR22).

Conta que após cada apresentação foi destinado algum tempo para críticas, mútuas, que tomaram um contorno comparativo: “Na apresentação, compararam-se uns aos outros. Fizeram a apresentação de cada grupo. Fizeram críticas [a cada grupo], os colegas e eu também fiz” (TR22).

Com satisfação, Eva fala do empenho que se destacou em alguns grupos em oposição ao desleixo de outros: “Houve alguns que se empenharam e foram procurar outras coisas, houve outros que não, fizeram uma colheita assim mal amanhada e...” (TR22). Acrescenta que a maioria acabou por reconhecer que o trabalho foi útil.

Eles no fim viram um objectivo. Ai aqueles que apresentaram com um acetato, outra que fez desenhos no quadro do trabalho dela, outros que só leram e eles aí assim não pode ser e tal. (...) No fim podiam fazer perguntas sobre o trabalho. (...) Depois receberam as críticas à exposição oral, como é que deve ser, que todos devem participar, que não deviam ler o trabalho todo, que deviam só dar pistas, tudo isso. (TR22)

Importa sublinhar que os objectivos deste trabalho passavam, de facto, pela forma como os alunos cooperavam, realizavam a construção do próprio trabalho e da sua apresentação. Não fazia parte directa das preocupações da professora o conteúdo do trabalho.

Relativamente à *preparação de aulas*, Eva não considera que a elaboração de uma planificação cuidada faça parte obrigatoriamente das funções de um professor. Sustenta que cada professor sabe que tipo de preparação tem necessidade de fazer, de acordo com os seus

próprios conhecimentos e os objectivos que pretende atingir. Considera que com o avançar da idade e com o aumento da 'experiência', a preparação de aulas tende a ser uma tarefa cada vez menos exigente. Assim, nas suas palavras e exagerando um pouco em relação aquilo que ela própria faz:

Já estamos aqui há muitos anos, a dar a mesma coisa. Eu não preciso de todos os anos ir ver o livro. Que é que tenho que falar? Sobre equações do 2.º grau? Já sei aquilo tudo. Portanto chego lá e é conforme percebes? (TR23)

Esclarece que, a preparação das suas aulas passa por tomar nota de alguns aspectos ou assuntos a abordar. Procura seleccionar os exercícios que os alunos vão fazer como prática, retirando-os essencialmente do manual: “ponho no livro uma rodinha naqueles que vou fazer” (TR13). Para além dos exercícios a propor aos alunos, Eva também procura olhar para as definições: “Vejo os exercícios e também vejo as definições” (TR23).

Habitualmente não faz uma reflexão anterior à aula, pelo menos conscientemente. Eva considera que funciona muito bem de improviso e que sabe dar seguimento aos momentos que surgem na aula. Parece-lhe mesmo estranha a ideia de fazer uma reflexão que anteceda um acontecimento, e refere a sua dificuldade em preparar aulas com antecedência:

Mas eu não consigo fazer isso, eu não consigo. Eu gosto muito mais de ir com uma ideia do que é que vou fazer na aula mas depois aquilo... as situações surgem, ou surgem ou não surgem. Eu gosto de ser muito mais espontânea. Gosto muito mais de ser espontânea do que estar aqui a planear tudo e mais alguma coisa. Eu gosto de... (...). Sim, uma sequência pode ser. (TR16)

Quando as planificações são mais detalhadas sente-se condicionada e perde espontaneidade, o que resulta em algum desconforto na aula:

É impossível estar a planear essas coisas com pormenor, eu não consigo. Nem vou fazer. Eu gosto de ser como sou e não vou mudar. (...) Estou a aprender mas (...) não consigo. Quer dizer, acho melhor, para o meu feitio, (...) isso condiciona-me. (TR16)

Mesmo no âmbito do trabalho colaborativo subjacente a esta investigação, Eva constata que as aulas gravadas, que foram mais pensadas e discutidas previamente, não terão sido tão interessantes para analisar como tantas outras que estavam menos pensadas. Recorda então um exemplo:

Elas surgem. Eu não sei... Olha lembro-me de um dia em que estive contigo aqui e tu vieste à aula e até te cheguei a dizer que tive outra aula com o 8.º B que era a preparação para o teste, em que eu não estava pressionada com o tempo, não estava pressionada com nada e eles estavam só a tirar dúvidas e fizeram os exercícios que quiseram que eu não lhes disse quais eram os que iam fazer. Eu disse vocês é que apresentam os exercícios, não sou eu que vou dizer que fazemos este ou aquele. Vocês é que sabem quais são as vossas dúvidas e é que sabem o que [precisam de] fazer. Fazemos o que vocês quiserem mas eu posso-vos ajudar, (...) nessa aula eles interagiram, estiveram 3 ou 4 no quadro, foi uma aula diferente... (...) [foram ao quadro] explicar-se uns aos outros. (...) Veio um e fez de uma maneira, depois veio outro e fez doutra maneira, depois 'eu não percebi' e depois outro 'não percebi' e 'tu já percebeste então vai explicar ao...' percebes, foi assim. Quer dizer, eu acho que isto também surgiu, estas coisas podem surgir, por outro lado também, pela própria maneira minha de ser, se calhar, eu não preparo assim as coisas, percebes? Vão surgindo! Eu no dia a dia não estou a preparar à exaustão, claro que eu sei o que vou fazer não é, tenho uma ideia, (...) falei com a Carla, sei os exercícios que ela fez e eu vou fazer os mesmos, se calhar, mas não preparo assim tudo, percebes? (TR23)

Quando vai para as aulas, tem uma ideia daquilo que quer fazer mas considera que não precisa de o registar por escrito. Justifica isso pelo facto de já trabalhar há muito tempo com os mesmos anos de escolaridade. Podemos ver isso mesmo nos seguintes fragmentos de discurso:

Às vezes não penso em nada, chego lá e... [ou seja], penso mas não faço esquema. Muitas vezes não [escrevo]. (...) É mental, mentalmente penso o que vou fazer. (...) Às vezes atraso-me porque tive que explicar mais coisas do que o que pensava. Ou porque eles interromperam, porque fizeram barulho, porque foi preciso mandar calar dez vezes,... Mas eu, planear as aulas, (silêncio breve) já dei muitas vezes, percebes? (TEE1)

Em verdade, Eva vai pensando aula a aula e apresenta alguma resistência a planificação a longo prazo como se pode depreender das suas palavras aquando da tentativa de marcação de uma aula para trabalhar sobre a representação gráfica de funções:

Não gosto muito de fazer planos assim a longo prazo, faço a muito curto e (...) conforme for vendo que eles estão a perceber o que é que estão a fazer, é que dou... Eu agora ainda não consigo saber, é como com os testes. Há pessoas que me dizem, 'já fiz o teste que vou dar daqui a... dias' eu não consigo fazer. Não sei se até lá, onde é que vou estar ou como é que é, prefiro fazer mais próximo. E por isso eu não sei, depende. Pode ser que eu faça... ou não, depende do andamento da carruagem. (TR10)

Ou ainda quando diz a propósito da marcação da mesma aula na sala de informática:

Dei teste hoje. Vou-lhes entregar o teste na quarta ou na sexta e vou dar... portanto ainda não vou começar. (...) Ainda vou dar a perpendicularidade, acabar o capítulo. Só vou começar as funções, se calhar, daqui a uma aula, duas,... (contando no calendário) (...) eu vou ver, conforme (TR10).

Reconhece que tem certa dificuldade em aceitar planificações de maior alcance. Alega mesmo que gosta de trabalhar sem se sentir pressionada. Reconhece, também, que esta dificuldade a impede de marcar as aulas programadas em grupo com alguma antecedência, eventualmente dá origem a previsões falhadas e adiamentos. Isso mesmo se verifica, por exemplo, no seguinte comentário a propósito de uma aula que ainda não tinha sido possível marcar e que, com a proximidade do fim de período, lhe pareceu melhor transitar para o seguinte: “Se fizer alguma coisa é no princípio de Janeiro. (...) Agora não vou dar mais nada, nesta turma vou ficar aqui, só tenho mais três aulas até ao fim do período. Não vou falar de rectas agora” (TR11).

Apesar de ter esta atitude perante as planificações, numa das reuniões onde se discutiu uma das suas aulas, Eva mostra com orgulho a Maria as suas planificações de aulas mais detalhadas, algumas delas com detalhes que não supunha vir a fazer, para que não escapasse nada. Diz: “Olha na primeira aula eu escrevi tudo, estava preocupada, escrevi tudo” (TR24) e perante o comentário de Maria de que se tratava de passos a seguir na aula, Eva acrescenta: “Não isto é muito mais do que os passos. O que é estatística, isto tudo, tudo, tudo, tudo,... tema, tudo, eu fiz tudo” (TR24). A satisfação com que mostrou o seu caderno revela que o facto de preparar as aulas com detalhe pode significar um esforço grande da sua parte mas também um motivo de satisfação.

Questionada sobre se era em casa ou na escola que pensava nas aulas, disse muito prontamente que era em casa, acrescentando: “Não costumo fazer o número de ir no intervalo ver o que vou fazer na aula” (TEE1).

Apesar de não gostar de fazer as coisas ‘em cima do joelho’, como se vê na afirmação anterior, considera que lida bem com os imprevistos. Esta atitude de contar com o acaso e com a inspiração do momento está, de resto, muito presente na sua vida, de uma forma particular no âmbito profissional, tal como se pode ver dos seguintes extractos: “Às vezes sai melhor. Estou a fazer as coisas da mesma maneira mas não sei, sai de outra maneira” (TEE1); “Portanto pode ser no momento, (...) depende de quem temos à frente, posso fazer a mesma coisa e sair de lá contente a achar que até funcionou bem, (...) noutras alturas tento fazer igualzinho e não

consigo. Não sei qual é a justificação” (TEE1); ou ainda, “às vezes acontece (...) sair de lá contente porque eles perceberam, funcionou” (TEE1); ainda a propósito de uma aula em que tinha feito alguns registos mas que acabou por não olhar para eles, diz: “Fiz isto de cabeça, nem estava a olhar para aqui, porque fiz isto na aula” (TR3).

A propósito de criar situações de aprendizagem mais significativas, Eva revela-se com capacidade de alterar o rumo pensado para a aula. Refere que “às vezes até na própria aula, não penso fazer uma coisa mas depois faço. (...) Face às questões deles a pessoa muda, muda um bocadinho” (TR11). Eva confia muito na sua intuição e adaptabilidade: “Claro que há situações em que a gente já sabe que vão acontecer e está alerta, mas outras não vale a pena pensar” (TR16). Sublinha que já se deparou com situações em que sentiu necessidade de improvisar e que se tornaram bastante gratificantes. De uma forma um pouco genérica fala dos momentos de improviso:

É assim, já me aconteceu várias vezes situações que eu não estava à espera e até serem interessantes porque... eu não consigo é concretizar e dizer assim olha é esta história. Mas aconteceram-me situações em que houve uma abordagem diferente mas surgiram-me naturalmente, não planeadas, inventadas, percebes essas coisas surgem e depois uma pessoa tem que ter capacidade na altura para responder adequadamente. Pô-los a pensar e não dar as respostas. Mas agora [pensar:] vou fazer assim, assim, assim e assim, porque vai acontecer isto assim e assim, isso não consigo fazer. (TR16)

Recorda então um momento particular com a sua turma de deficientes auditivos onde surgiu uma dúvida sobre as noções de par e ímpar e em que Eva ficou satisfeita com o seu improviso. A sua intervenção não se focou nos conceitos de par e ímpar mas orientou-se para o facto de os números pares e ímpares se intercalarem:

Estou-me a lembrar de uma [situação], esta até foi com os surdos (...). Pares e ímpares, par, ímpar, par, ímpar, e ele não percebia, (...). Então, na altura, comecei a folhear o livro do aluno e disse deste lado, par, par, par, par..., ímpar, ímpar, ímpar... e eles perceberam. Não sei o que era, penso que era para a decomposição em factores primos que eles tinham que perceber os pares e ímpares para... (...) Foi uma coisa que me surgiu ali percebes? Eu não vinha a pensar de casa, eu vou explicar pares e ímpares assim. (TR16)

Este momento de aula foi relatado para sustentar a sua posição de que não vale a pena pensar demasiado nas aulas, pois situações imprevisíveis ocorrem sempre e é necessário saber lidar com elas.

Apesar da sua postura em relação à forma como encara a planificação das aulas, importa referir que não se trata de falta de interesse ou dedicação aos alunos e às aulas. Exemplificativo da sua dedicação é o seu empenho na aprendizagem da linguagem gestual para poder comunicar com esses alunos nas aulas. No mesmo relato refere: “expliquei isso a um [aluno] e depois ele explicou [ao colega] na linguagem gestual melhor que eu, porque ainda sei pouco, estou a aprender” (TR16).

Considera que numa situação perante a qual se sinta desprevenida tenta contorná-la, por exemplo, adiando a discussão. Eva considera que o professor tem que saber dar respostas aos alunos e assegurar o rigor, mas não vê qualquer problema em adiar essa discussão em nome desse rigor e revelar aos alunos que também precisa de pensar melhor sobre determinada situação. Vejamos nas suas palavras:

Também me posso sentir descalça (...) Se me acontecesse alguma situação que eu não conseguisse resolver, não tinha problema nenhum em dizer que ia pensar também, pronto, que era um problema mais delicado e que exigia de mais tempo para pensar e que resolvíamos depois. (TR16)

Eva é uma professora que nunca falta a aulas nem a reuniões; quer nas aulas quer nas restantes tarefas da escola faz o melhor que sabe e revela uma vontade de aprender cada vez mais. No entanto, parece estar a passar por uma certa desmotivação no que diz respeito à profissão. Desmotivação que chega mesmo a exprimir explicitamente: “Não me sinto..., não sinto motivação. (...) Podia fazer melhor se quisesse (...) mas não vejo necessidade” (TR23). No entanto revela o esforço que faz:

Eu tento fazer o melhor que eu sei, [mas] não vou andar a matar-me. Tenho outras coisas para pensar na vida. Não vou andar agora aqui todo o tempo a ver estratégias para os meninos que depois, na primeira volta, me chateiam a cabeça (...). Eu tento fazer, tento motivá-los e não sei quê, mas agora não estou com essa preocupação. (...) Pode ser que haja materiais que a gente possa explorar, eu tento usá-los e tudo mas não ando propriamente o tempo todo a.... Eu nunca quis ser professora, (...) não tenho aquela motivação como tem a Carla, não vale a pena iludir-me. Faço o melhor que posso. (TR23)

Acrescenta que está a meio da sua carreira, que já esteve tempo suficiente para perceber que não encontra compensações quando realiza esforços e por isso refugia-se no necessário:

Já estou agora a meio do caminho e já vi que não tenho compensação nenhuma em fazê-lo. Porque depois o que eu vejo é que eles não estão interessados de maneira nenhuma, mesmo quando a gente faz de tudo, portanto perde-se a motivação. (TR23)

Acrescenta ainda que os diferentes sectores da sua vida também são importantes e que não pode prender-se apenas ao profissional, fazendo transparecer que aquilo que a motiva mais está possivelmente fora da esfera profissional:

Eu acho que se tivesse que pensar o tempo todo nas actividades e nas coisinhas todas que ia fazer com os meninos, não fazia outra coisa, mas eu tenho uma família, eu tenho a minha vida, eu não posso estar o tempo todo a pensar nisto senão fico maluquinha. Ainda por cima depois, a compensação é zero, (...) isso é o que eu penso. (TR23)

Ao reflectir sobre as suas aulas, Eva reconhece que as procura dar “conforme os jogadores”, adaptando-as à turma. Além disso, reconhece que não é muito organizada em relação ao material das aulas, guarda-o de uns anos para os outros, mas nem sempre de forma organizada, o que a leva a um quase recomeço.

Depois no ano seguinte já não tenho preparado e vou ter que outra vez andar à procura e... depois eu também tento fazer o jogo conforme os jogadores. Portanto eu vou fazer as aulas, mesmo estando aqui a dizer que não são preparadas dessa forma, eu vou fazer conforme os alunos que eu tenho. Vou aprofundar o nível conforme os alunos que eu tenho. (TR23)

Para Eva é muito importante o respeito pelos programas. Considera que faz parte do seu papel *cumprir o programa*. Esse cumprimento passa por saber exactamente em que consta e não ultrapassar nem ficar aquém dos objectivos ou conteúdos. Para Eva o programa é uma autoridade: “Sim, a autoridade é o programa” (TR11). Reconhece que a sua participação em formações do GAVE para as provas de aferição, acentuou esse seu olhar para os programas como uma autoridade. Diz mesmo: “Fiz (...) formação para as provas de aferição. (...) Tenho marcas. Há coisas em que eu já não caio” (TR11). No entanto, os exemplos a que recorre referem-se apenas a aspectos relativos aos conteúdos como se pode ver no seguinte extracto:

Que é que diz o programa? Por exemplo, o programa diz que vamos estudar a função quadrática ou não? Eu vou lá ao programa ver o que diz se está ou não no programa. Por exemplo, diz no programa para representar as funções, os sistema através de gráficos? Vou ver ao programa. Porque depois, ‘ah, está no livro’, ‘ok

está no livro mas não é do programa. Ou o contrário, não tem coisas que estão no programa apelam para ter atenção, eu vou ao programa. (TR11)

Trabalha de uma forma muito estreita com o *manual escolar*, acatando as sugestões quando considera que as pode aplicar, na forma de organizar as aulas e mesmo nos exercícios propostos aos alunos. Eva diz que “aproveita o que está no livro” (TR12), acrescentando que quando não é capaz de “fazer propostas diferentes das que estão no livro, (...) aproveito o que está lá, aproveito ao máximo” (TR12). Esta ideia de aproveitar o recurso disponível, surge de novo mais tarde quando refere que perante a pouca disponibilidade para preparar actividades, “se no manual tem sugestões de actividades para fazer coisas diferentes na aula, faço porque vou aproveitar aquele recurso que eles têm à frente” (TR23). Fica assim claro que Eva segue o manual embora “de forma crítica” (TR11), acrescentando:

Em relação ao livro (...) o que me preocupa, e isso sinto cada vez mais, é [o ter] de desconfiar, entre aspas, do livro e ir ver o que está no programa. Não é a sequência, é os objectivos e os conteúdos. (TR11).

Assim, preocupa-se com a correspondência entre os dois instrumentos, manual e programa dado que o primeiro pode não ser fiel ao segundo: “depois falhamos porque confiamos no livro totalmente sem..., por isso, (...) vou [primeiro] ao programa e depois decido se vale a pena ou se não vale a pena” (TR11). Por outro lado, consulta outros manuais na tentativa de diversificar aproximações ao mesmo assunto, mas nem sempre essas buscas são proveitosas. Diz mesmo: “Tento procurar livros, procurar informação em diferentes livros, (...) para tentar fazer de maneira diferente da que está no deles. Mas (...) não [tenho tanta] imaginação para fazer actividades daqui e actividades dali” (TR11). Evidencia um particular cuidado em seguir o manual nas suas aulas, utilizando a mesma notação para que os alunos não se sintam baralhados. Diz mesmo que por vezes acaba por trabalhar “como está no livro [adoptado] senão são capazes de confundir” (TEE1).

Os alunos de Eva fazem bastantes exercícios extraídos, quase na sua totalidade, do manual. Justifica: “Tento seguir o manual porque acho que eles têm que usar o livro” (TEE1). Considera que a selecção do manual já foi feita em função dos alunos que a escola tinha e portanto, é razoável apoiar-se nele: “Nós é que escolhemos o livro portanto, escolhemos aquele porque achamos que era melhor. E que serve melhor aqueles alunos que temos, que não são génios, nem são propriamente destituídos” (TEE1). Para Eva, o facto do manual ter sido

escolhido pelos professores da escola, dentro de um leque disponível, é elemento essencial para não sentir nele uma autoridade: “Não, não sinto que seja [uma autoridade]. O manual foi escolhido por nós. (...) Dentro das ofertas escolhemos aquele que achamos melhor” (TR11). Ainda sublinha o facto do professor ter possibilidade de utilizá-lo da forma que entende mais adequada, particularmente de forma “crítica”. Refere explicitamente um critério utilizado pelo conjunto de professores envolvido para a selecção do manual: “Se escolhemos aquele livro é porque achamos que tinha uma quantidade suficiente de exercícios que já permitia ir buscar muita coisa sem precisar de ir buscar a outro lado, tivemos esse cuidado” (TEE1). Mais tarde, numa reunião de trabalho conjunto volta a falar do critério de selecção do manual nos seguintes termos: “A nossa escolha tem a ver com (...), para além da organização, o facto de ter muitos exercícios para os alunos praticarem. Isso é importante para a escolha do livro” (TR11).

Eva atribui alguma importância à resolução de exercícios por parte dos alunos, e considera relevante que os alunos os façam por sua iniciativa precisamente porque as aulas não são suficientes. Veja-se as suas palavras: “A gente não pode deixar a matéria por dar, porque ainda por cima temos exames. Mas não há tempo suficiente para fazer os exercícios todos [nas aulas], nem coisa que se pareça” (TR14); ou ainda valorizando, de certa forma, o trabalho autónomo:

Hoje por exemplo, dei o mínimo múltiplo comum e depois disse-lhes: ‘agora se quiserem, em casa, fazem mais, aconselho-vos a fazer mas não é para corrigir, não é para trabalho de casa, trabalho de casa é só aquele’, pus só um problema que lá tem, do faraó e os outros se quiserem que façam porque eu não vou ter tempo de corrigir. (TR14)

Voltando, de novo ao manual, Eva sustenta que o professor deve transmitir ao aluno a importância do manual, considera que consiste num bom instrumento de trabalho e uma mais valia para o aluno, no entanto, chama-os à atenção para eventuais gralhas:

Eu não me centro muito no livro. Por exemplo, digo-lhes para ler o livro mas que têm que estar atentos pois pode não estar muito conforme, pode haver gralhas, por exemplo nas soluções [porque] eles confiam demasiado nas soluções. Tento dizer-lhes que (...) [elas] são úteis para tentarmos ver se conseguimos chegar mas (...) pode acontecer estarem mesmo mal. (...) Mas para os alunos (...) transmito-lhes a ideia que o livro é importante. Que eles devem ler, (...) às vezes até podem perceber melhor com o livro. Não desvalorizar o livro. Mas... estarem atentos que às vezes, pode haver coisas que não estão completamente... correctas. (TR11)

Relativamente às *planificações anuais* organizadas a nível do departamento, Eva procura cumpri-las. Está atenta para não se afastar em termos da calendarização. Procura consultá-las quando se trata de alterações em relação à ordem definida pelo programa. Assim diz: “Vou ver quantas aulas estavam programadas para aquilo. (...) Não quer dizer que eu cumpra, mas vou ver se estou dentro da norma [da escola] se não estou, só vou ver para saber se estou a fugir muito” (TR22).

Eva atribui uma grande importância ao papel da escola na *avaliação* dos alunos. Para Eva, o professor precisa de dar importância à avaliação, porque esta “é reguladora e também tem [uma parcela] de avaliação do nosso trabalho e também é uma resposta ao exterior” (TR25) aspecto este que refere com frequência. Eva avalia os alunos tendo em conta diferentes aspectos, a participação dos alunos nas aulas, o trabalho de casa, bem como o comportamento na sala de aula. Numa reunião, a propósito de avaliação, Eva explica:

Olha, faço isto (mostrando uma grelha no seu caderno, preenchida relativamente a uma das suas turmas) (...) 10% ao comportamento, 10% para a participação na aula, (...) 10% trabalho de casa, (...) 10% pelo caderno diário, (...). Este aluno tem 8% no TPC, devo tê-lo apanhado algumas vezes sem fazer o TPC e dei-lhe 8%. (TR22)

No entanto, coloca nas fichas de avaliação uma particular relevância, 60%, que é contudo inferior à percentagem acordada a nível de departamento. Tendo em conta esse desfasamento, quando algum aspectos falha, por exemplo, se não tem oportunidade de ver os cadernos, essa percentagem converte-se a favor das fichas de avaliação: “passo para os testes (...) até porque 60% é pouco, nem sequer foi isso que nós aprovamos no departamento, foi 70%” (TR22).

Eva refere que quando propõe trabalhos de grupo a sua avaliação entra juntamente com os testes, para perfazer 70% da avaliação. Considera que tratando-se de um trabalho escrito deve constar junto dos testes que também fazem parte da avaliação escrita: “isso é um trabalho escrito, avaliação escrita, entra nos 70%, junto com os testes” (TR22). Quando o trabalho não é realizado nas aulas, preocupa-se em saber quem mais colaborou e se existiram ou não ajudas exteriores.

Procura no final do período realizar com os seus alunos a auto e hetero-avaliação fazendo uma breve explicação e procurando fazer uma correspondência entre a escala de 1 a 5 e uma outra de 1 a 10. Vejamos como ela própria explica esse processo:

Aluno, a aluno faço a auto e a hetero [avaliação]. Primeiro explico-lhes que esta escala de 1 a 10 dá para nós fazermos uma comparação com a escala que eles usam de 1 a 5. (...) Depois eles (...) avaliam-se, 'ai eu acho que a minha participação correspondente a um satisfaz', então é 5 ou 6, (...) e vai-se escrevendo. Aqueles que acham que participam na aula, não participa, então... (TR22)

Nesta mesma linha, defende os exames: "eu estou de acordo com os exames" (TR11), argumentando que estes fazem uma seriação mais "honestas" dos alunos na medida em que os colocam a todos em igualdade de circunstâncias, sem dependência da escola nem dos professores. Por outro lado considera que havendo exames "os alunos trabalham mais" (TR11). Também concorda que a existência de exames faz com que o professor respeite mais as planificações anuais para não prejudicar os alunos.

As aulas de Eva. Eva considera que o padrão das suas aulas não varia muito e uma das razões que aponta para isso é a falta de imaginação. Diz numa reunião: "Mas eu acho que há muitas limitações, não é só [a extensão dos programas] é também a falta de imaginação. (...) Por mim falo. Imaginar estratégias (...). Tento procurar (...) mas [é preciso] imaginação para adaptar" (TR11).

A propósito da criação de tarefas mais abertas para os alunos, acentua de novo: "sinto-me com pouca criatividade para fazer determinadas situações de aula" (TR12). Acrescentando: "Sintetizando, para mim uma grande dificuldade é ter ideias para fazer coisas diferentes" (TR12). Justifica que depois de as ter não lhe é difícil pô-las em prática. Diz: "Se eu tiver [as ideias] já sou capaz de aplicar, mas ir buscá-las (...) já não tenho tanta facilidade. A minha tendência é reproduzir o 'normal'. Fazer coisas diferentes custa-me sempre, não custa fazê-las, custa ir buscar, pensar, imaginar..." (TR12). Por outro lado, Eva está convencida que os alunos "estão habituados a ter balizas" (TR12), e que formas diferentes de trabalhar podem correr o risco de os confundir: "E para os outros [alunos] não será muito mais confusa [a aula]?" (TR16).

Quando interrogada, na entrevista inicial, sobre a organização das suas aulas, disse muito prontamente: "Aulas essencialmente práticas em que já pensei nos exercícios que vou propor e proponho esses exercícios e é isso que eles vão fazer" (TEE1). Eva tenta que os alunos procurem por si próprios e façam descobertas. No entanto, reconhece que nem sempre é possível:

Quando têm que aprender alguma coisa, (...) tento que eles, se possível tentem deduzir alguma coisa (...) dou-lhes exemplos para eles tentarem deduzir. Quando não é possível tenho mesmo que lhes dar a definição. (...) Depois exemplifico com algum exercício. (TEE1)

Entre as suas *preocupações* fundamentais está a dificuldade dos alunos em aprenderem Matemática, o facto de, não raro, não terem atitudes positivas relativamente à aprendizagem da Matemática, ou ainda de não terem comportamentos adequados na sala de aula. Este constitui mesmo um dos factores de desmotivação da própria professora, tal como se pode analisar nas suas palavras: “eu tive que mandá-los calar... eles não quiseram ouvir, eles não prestaram atenção” (TEE1); “Disse-lhes que tinham que estar com atenção. Eu tive que lhes chamar à atenção se não queriam ser ignorantes toda a vida” (TEE1); “os alunos não se motivaram, não quiseram ouvir,... Saí de lá frustrada” (TEE1). Preocupa-se com a falta de envolvimento de determinados alunos mas por vezes procura escudá-los na “nossa” cultura, a cultura do “tipicamente português” para justificar algumas das atitudes dos alunos: “Os latinos têm mais a cultura do prazer (...). Aqui é sempre para fazer um bocadinho de ‘cera’ e tal... (risos)” (TR12). Esta leitura da realidade, leva a que, por vezes, sintam que não vale a pena exigir muito dos alunos.

Eva não recorda surpresas particulares vindas da parte dos alunos. Por exemplo, não se lembra se alguma vez a surpreenderam com determinados raciocínios. Diz: “Não. Não sei. Não me lembro” (TR11). Esta resposta indicia a preferência da professora por aulas que decorram dentro do previsto e sem grandes sobressaltos.

Eva já trabalhou várias vezes com os alunos em *grupo*. No entanto parece ser um tipo de trabalho com que não se sente muito confortável. Refere: “Já fiz algumas vezes [trabalhos de grupo] mas acabo sempre por sair de lá desesperada (...) é muito barulho, muita confusão (...) depende das turmas” (TEE1). Quando interrogada sobre o tipo de tarefas propostas para esses trabalhos, disse muito prontamente: “se calhar não tenho muito jeito para planificar (...) se calhar sou eu que faço mal” (TEE1). Contou mesmo o caso de um trabalho que fizeram em grupo e que correu bastante bem mas vinha sugerido no manual com sugestões de implementação: “Ainda na semana passada fiz [trabalho de grupo]. Porque está lá no livro (...) pede mesmo para formar grupos (...) cada grupo faz uma situação [diferente] (...) e depois vão concluir” (TEE1). Este tipo de situações vem alimentar a sua convicção de que lhe faltam ideias para aplicar. Mais tarde refere a dificuldade que sente em gerir o trabalho de grupo. Reconhece

a sua tendência para controlar o trabalho que está a ser realizado em cada grupo, para estar por perto e atender aos grupos com frequência. Quando refere que, se trabalha com muitos grupos, não lhe é possível acompanhar cada um devidamente, mostra que tem dificuldade em potenciar a autonomia dos grupos: “com três grupos pões-te ali no meio e andas ali, com seis é uma baralhação” (TR12). Considera que os trabalhos de grupo são importantes na sala de aula mas em casa é preciso evitar: “Juntarem-se em grupo fora da escola é complicado (...) Trabalho de grupo na aula sim, (...) em casa eu acho muito complicado” (TEE1). Também refere a dificuldade, por vezes, em saber quais os alunos que se envolvem mais no trabalho e, conseqüentemente, sente que pode cometer injustiças ao socorrer-se da necessidade de os avaliar do mesmo modo.

Relativamente à utilização dos *computadores* na sala de aula, Eva refere que não tem “sensibilidade nenhuma para os computadores” (TR10). Quando colocada perante a perspectiva de dar uma aula nos computadores diz: “vou ter que praticar, não percebo nada disto!” (TR10).

Eva tem alguma dificuldade em lidar com os conhecimentos que os alunos transportam para as aulas e que correspondem a matérias que vai iniciar. Considera essa antecipação sem interesse: se os alunos são bons aprendem bem na própria aula, se não são, confundem os assuntos relacionando com aspectos que não entendem. Conta mesmo um episódio com um aluno:

Sabem o que me aconteceu hoje com um aluno? (...) proporcionalidade directa, já tinham dado o ano passado o gráfico, não tinha era chamado uma função que praticamente era a única coisa e a expressão analítica que de resto já tinham [dado] tudo. Então, um sai-me com esta: ‘Ah pois é, o da directa é o que passa na origem o da inversa é com uma ponta... E eu ‘Oh pá tu estás a... Tu vais ficar todo baralhado, isso é só do 9.º ano como é que andas a aprender isso?’ Foi na explicação. (TR11)

Eva fica preocupada pois considera que trabalhando com determinados alunos de diferentes formas só pode confundi-los: “Estou para aqui a explicar tudo assim e depois saem daqui e vão para uma explicação e (...) falam do que já passou, do que ainda aí vem, e não sei quê quando não é a altura certa?” (TR11).

Eva considera que as aprendizagens significativas são importantes mas requerem uma disponibilidade de tempo que raramente existe: “Isso envolve mais tempo. Claro que são mais significativas (...) e o aluno não esquece” (TR4). No entanto, a insistente falta de tempo impede-a de realizar novas experiências. Por exemplo, logo nas primeiras reuniões, quando se falava na

possibilidade e exequibilidade de aplicar certas tarefas na sala de aula, após uma resposta afirmativa e entusiasmada de Carla, Eva diz: “nem por isso, eu não acho (...). Há falta de tempo” (TR4).

As aulas de Eva estão, por vezes, preenchidas de *sentido de humor*. Eva tem alguma dificuldade em dosear a liberdade dos alunos na sala de aula, diz mesmo: “dou muita liberdade aos alunos” (TEE2). No entanto, quando consegue esse equilíbrio, quando sente que os alunos estão “à vontade” e simultaneamente trabalham, Eva aproveita com habilidade as oportunidades para que a aula decorra com algum humor. Conta que com certas turmas é possível brincar sem desestabilizar:

Na sexta, ao último tempo, um estava a portar-se mal, estava com a máquina de calcular assim [fez um gesto de telefone] e eu disse: “alô, fala Marta”, riram-se todos, acharam piada, mas... calaram-se e continuaram a trabalhar. (...) Dá para brincar e trabalhar ao mesmo tempo. (TR9)

Pelo contrario, com outras turmas sente que tem que ter mais cuidado:

Se eu no 8.º C fizer este tipo de brincadeiras, vou-lhes dar uma imagem completamente diferente, eles ainda não me conhecem, [se brincar] pensam que... pensam que é a balda total todo o tempo. (TR9)

Os alunos de Eva costumam ir ao quadro essencialmente para resolver exercícios: “Vão fazer a correcção do trabalho de casa, vão fazer algum exercício de aplicação” (TEE1). Considera importante que façam o trabalho de casa mas pede “sempre um número reduzido [de exercícios] para ser possível corrigir na aula” (TEE1) pois parece-lhe essencial que estes sejam corrigidos na aula seguinte: “O trabalho de casa que eu peço para fazerem, corrijo sempre” (TEE1).

Eva também tem a preocupação de resolver os testes de avaliação numa aula posterior. A resolução é habitualmente feita, pela professora, no quadro. Justifica:

Faço sempre eu a correcção. É raro pedir a um aluno para fazer a correcção. Prefiro que eles vejam como deveria ser, todos os passos que deveriam fazer, que é que eu contei e que é que eu não contei. Explicar-lhes isso, não só o como se resolvia aquele exercício mas o que eu dei importância para eles perceberem o que é que é valorizado. Explicar-lhes que a escrita também é importante, se está escrito de uma maneira ou de outra, se está um dado aqui outro ali outro acolá, se tem resposta ou se não tem resposta. Eu tento fazer isso numa correcção, sempre. (TEE1)

Apesar de ter consciência que para alguns alunos é uma aula aborrecida e que muitos não estão atentos, considera-a importante e por isso, continua a fazê-lo.

Claro que para aqueles alunos que já sabem a correcção toda, puseram tudo direitinho é uma seca, mas acho que é importante. (...) Mas eu acho que metade deles não ouve. (...) Dizem, 'eu tenho certo, não me interessa ouvir', por isso tenho a impressão de que não ouvem. Mas eu se fosse da idade deles também tenho a impressão de que não ouvia. (TEE1)

Às vezes abdica de fazer ela própria a correcção, mas apenas quando pretende confirmar uma nota que considera despropositada em relação ao perfil que tinha traçado do aluno: "Só quando tenho dúvida em relação a alguma nota de algum aluno, imagina que tirou 80% e não faz nada nas aulas é que eu chamo ao quadro e peço para fazer a correcção" (TEE1).

Ao abordar a problemática dos *erros* que podem surgir na aula, quer cometidos pelos alunos quer pelo professor, Eva relata várias situações em que interveio. Aponta, por exemplo, a sua preocupação em perceber qual a origem de determinados erros dos alunos, considera que importa que o aluno perceba o que faz e não simplesmente que apresente os resultados certinhos:

Por exemplo, estou-me a lembrar dos trabalhos de casa. Vão corrigir os trabalhos de casa [no quadro]. Começam a dizer 'está mal, está mal, está mal, olha aqui, olha ali' (...) [eu digo] 'não apagues, deixa estar, o trabalho de casa é para vocês fazerem conforme foi feito em casa, depois vamos corrigir', portanto vamos ver onde está o erro e perceber porque é que estava assim. 'Não é apagar e tudo bem, pode estar muito direitinho mas não percebeste nada! Fizeste o que ele te disse, está bem, confiaste, ele é o melhor aluno e tu fizeste, mas isso que te interessa, percebeste?' (...) É melhor estar lá errado e depois explicar-se porquê. Eu tento fazer isso. (TEE1)

Aponta também para a importância de encarar os seus próprios erros de frente: "Se eu me engano, não me atrapalho, corrijo" (TEE1). Aponta também para a possibilidade de os alunos se envolverem e estarem à vontade para corrigir e chamar à atenção para os seus enganos, de se sentirem responsáveis pela aula que também é deles: "Digo-lhes logo que não sou uma máquina, posso-me enganar e eles corrigem-me" (TEE1); "Digo-lhes: 'para a próxima vez que me enganar no quadro, vocês digam-me' (...) e [digo-lhes:] 'pensas que eu posso estar a olhar para ti, a ver... se estou a escrever e a falar ao mesmo tempo? Não consigo'" (TR16).

No entanto, distingue entre diferentes tipos de erro. Para aquilo que considera um verdadeiro erro, ou um “erro grave”, tem uma opinião muito mais rígida: “Posso-me enganar num cálculo, mas, se [fosse] um erro grave é evidente que ficaria atrapalhada, mas também não cometo erros graves. Não, acho eu (...) não cometo erros graves” (TEE1).

Na sua história pessoal, Eva recorda como situações que a marcaram positivamente todas a vezes em que, no final do ano, os alunos exprimiram contentamento por ter sido professora deles. Encontrar alunos, anos mais tarde, e “lembrarem-se de nós e cumprimentarem com afecto. (...) Isso de certa forma também é gratificante”(TEE1).

7.2. Concepções sobre a prática lectiva

Sobre aspectos relativos à comunicação na sala de aula, Eva mostrou-se muito reservada durante a entrevista inicial. Procurou, dentro do possível, respostas curtas e de concordância. Essa atitude reservada foi uma constante ao longo das reuniões de trabalho conjunto e acabou por dificultar o conhecimento mais cuidado desta professora.

Ambiente na sala de aula. Eva considera importante que os alunos se sintam à vontade para falar nas aulas, estabelecendo uma dicotomia entre regras e bom ambiente: “Têm que se sentir à vontade..., não gosto de muitas regras, percebes, eu não sou assim. (...) Se calhar se eles sentissem que havia mais regras estavam mais concentrados (...) se calhar corria melhor. (...) Tem que haver regras mas eu gosto que eles estejam à vontade” (TEE1). No entanto reconhece: “Tem que se estar sempre a chamar à atenção, percebes. Pelo menos eu nas aulas tenho sempre que os chamar à atenção” (TEE1).

Eva considera que genericamente os seus alunos estão à vontade para colocar questões mas entende por “questões” sobretudo o esclarecimento de dúvidas. Isto nota-se, por exemplo, quando refere alunos com um perfil semelhante aquele que foi o seu como aluna, ou seja, alunos reservados. Diz que há algumas ‘Evas’ entre os seus alunos e acrescenta:

Há miúdos que não conseguem pôr as dúvidas que têm e ficam escondidos lá no fundo. É preciso ter tempo e andar pelo meio deles para eles começarem a abrir-se e porem as dúvidas. Há alunos que são assim e têm vergonha de colocar a dúvida em frente aos colegas. Sei perfeitamente que é medo de que os outros os gozem. Não sei muito bem apesar de isso se ter passado comigo, não sei muito

bem como ultrapassar. Acho que a forma mais correcta será ter tempo para ver como estão a fazer quando têm tempo para estar a fazer sozinhos e ajudá-los lá no lugar. Ver que estão a fazer mal e tentar explicar. No caso de terem vergonha. Mas sabes uma coisa, eu acho que dantes o ambiente era mais severo e as pessoas tinham mais medo. (TEE1)

Eva gosta que os seus alunos estejam activos durante as aulas. Diz mesmo com um sorriso: “Qual é o professor que não gosta? (...) se eles estiverem muito calados é de suspeitar” (TEE1).

Para Eva é importante que o professor coloque questões aos alunos. Diz:

Se eu vir que dá, de facto para isso, pergunto, falo e encaminho um bocadinho, senão... Se eu vir que eles não se lembram... digo: ‘Olha lá, diz lá como é que é... a constante de proporcionalidade?’. ‘Vejam lá. Porque é que se chamará proporcionalidade?’ Ponho-os a pensar em vez de lhes dizer: ‘Olha é...’ (...) [Pergunto antes:] ‘Porquê? Porque será este nome?’, ‘O que é que isto de rectas tem a ver com aquilo? É uma forma percebes?’ (TR10)

No entanto, afirma que coloca questões mas “se calhar não muitas” (TEE1). Reconhece que não pergunta muito aos alunos “porque é que fizeste isto ou porque é que fizeste aquilo. (...) Se eles fizerem bem não pergunto nada. (...) Se fizerem mal é que eu pergunto” (TEE1). A razão para colocar essas perguntas tem a ver com a sua preocupação em corrigir o erro dos alunos. Essa concepção da professora ficou patente na resposta que deu quando interrogada sobre se esse tipo de questões a ajudava a perceber onde estava o erro: “Para eles perceberem, mais do que para eu perceber, para eles perceberem porque é que estão a fazer assim” (TEE1).

Quando surgem resoluções diferentes Eva tenta que apresentem a sua resolução aos colegas, embora reconheça que situações dessas são raras, nem sempre surgem oportunidades:

Sim, tento mas isso não acontece muitas vezes. (...) Tento incutir-lhes a ideia de que às vezes as coisas não se fazem apenas de uma única maneira e que há várias maneiras de fazer. Há vários caminho e às vezes até se pode utilizar várias propriedades para fazer um mesmo exercício, mas... quando isso acontece deixo-os fazer, deixo-os fazer à maneira deles e depois vou ver se há outra, digo ‘fizeram todos desta maneira?’. (TEE1)

Reconhece que é importante deixar questões abertas e dar espaço aos alunos, mas revela alguma dúvida sobre até onde se deve ir:

Deixar ficar muita coisa em aberto não é assim muito... (...) Comandar a aula, não é? O professor também... não deixar totalmente que, que o barco passe para o outro lado. Tem que haver um equilíbrio. Se deixar muita rédea, eles perdem o caminho. (TR11)

No que se refere às *interacções entre os alunos*, Eva lembra situações em que os alunos interpelam os colegas que estão no quadro. Diz, ainda durante a entrevista inicial: “Começam a dizer que não está bem, que não é assim que se faz [ao colega que está no quadro], (...) deixo correr um bocadinho para ver onde chegam” (TEE1).

Como gosta mais de situações de improviso, não tem o hábito de prever as interacções na sala de aula, nem considera que isso seja muito possível. Para Eva a capacidade de improviso tem precedência sobre a planificação. Em particular, perguntas como: ‘Porquê?’, ‘Porque fizeste isto?’, ‘Disseste isto, é o mesmo que disse a tua colega?’, ‘Em que difere?’, são questões que coloca naturalmente. Diz mesmo: “Isso faz-se inconscientemente” (TR11), acrescentando com satisfação: “Eu já faço um bocadinho isso” (TR11). Mais tarde diz também: “São perguntas naturais... lógico. Perguntar ‘porquê?’ é obvio” (TR16). Eva tem a percepção que nas suas aulas sempre questionou bastante os alunos no sentido do ‘porquê’: “Pergunto muito porquê. Sim, eu faço isso. Sempre fiz isso” (TR12). Apesar de considerar que coloca quase inconscientemente este tipo de questões, mais tarde reconhece que para que ocorram naturalmente durante as aulas as questões de inquirição é preciso que o professor interiorize essa preocupação. Diz mesmo: “O tipo de perguntas, a maneira como se fazem, isso tem que estar interiorizado. Ou está interiorizado e faz-se, ou não está!” (TR16). Esta afirmação revela apesar da aparente inflexibilidade, alguma preocupação pela mudança.

Eva também tem a percepção que faz *discussões em grande grupo*. Conta a propósito de um exercício que tinha proposto aos alunos:

‘Para cada um dos outros gráficos explica a razão pela qual não os escolheste’. É muito mais interessante, têm que explicar por palavras deles como interpretam. (...) Costumo fazer isso mas é em grande grupo. Por exemplo este primeiro (apontando para o desenho do livro) eles têm que escolher para [cada] situação qual é o gráfico [correspondente] e eu fiz isso e discutimos em grande grupo. Eles fizeram a escolha e depois porque é que é um? Porque é que é o outro? Então porque é que tu escolheste este? Porque é que aquele escolheu aquele? Então aqui, por exemplo, o feijão quando meteste na terra já estava desta altura? (referindo uma das situações do crescimento do feijão e uma escolha de um gráfico desadequada). Discutimos em grande grupo. (TR12)

Concorda que se há oportunidade para os alunos falarem, pode ser detectada a diversidade de significados atribuídos a determinados “termos e conceitos” (TR15). Relacionado com a questão da verbalização e da linguagem utilizada pelo professor e pelos alunos, Eva conta uma situação que por vezes surge na sala de aula:

Comigo já aconteceu várias vezes eles (...) dizerem: ‘Professora, a professora explicou uma vez, duas vezes, três vezes e eu não percebi e veio o meu colega explicou-me (...) e eu percebi logo’. Até fico assim meia danada, e digo: ‘Pois está bem mas eu tento explicar-te numa linguagem [e] se calhar não é tão adequada pois pode haver alguns termos que tu podes não conhecer, mas também tens que começar a aprender os termos que é para também...’ Porque eles dizem assim: ‘Mas a professora não devia usar esses termos’ e eu digo, ‘mas não pode ser!’ (TR15)

Refere, em particular, que após esse episódio estabeleceu um acordo com os alunos sobre os momentos em que pode recorrer à explicação dada por um colega em alternativa à sua:

Mas uma miúda disse-me isso. Eu disse: ‘Eu tento sempre explicar mais vezes se vocês não entenderem. Podem-me perguntar sempre que eu repito sempre’. E ela disse-me: ‘Mas a professora explicou-me... e a não sei quantas explicou-me e eu percebi logo!’, e eu: ‘Ótimo. Mas então para a próxima vez nós vamos fazer assim, eu explico uma vez, duas vezes e três vezes, se não entenderem, vem outro explicar aqui à turma. (TR15)

Defende que o professor deve utilizar uma *linguagem matemática*, que os termos matemáticos devem ser usados de forma correcta para que os alunos aprendam também a utilizá-los. Sendo a Matemática uma linguagem, sustenta que deve esta ser utilizada de forma correcta:

A Matemática não é uma linguagem? E eles têm que dominar um pouco essa linguagem senão... é a linguagem simbólica e a linguagem verbal. Acho que isso insisto um bocado com eles. Quer dizer, insisto, pronto acho que me preocupo. Porque vejo a Matemática também como uma linguagem. (TR15)

No entanto, concorda que praticar esse nível de exigência a todo o momento, acaba por inibir a participação do aluno. Refere que às vezes importa “saber qual é a ideia do aluno” (TR15) ao tentar exprimir-se e que o professor “não se deve prender no aspecto formal” (TR15). Reconhece que ouvindo o aluno se torna mais fácil perceber as suas falhas. Do mesmo modo,

considera que por vezes é necessário que o professor utilize uma linguagem mais acessível para facilitar a compreensão doseando essa linguagem mais informal com a linguagem matemática:

Eu tive que lhes explicar que se nunca usasse os termos matemáticos correctos, eles nunca iam aprender. Têm que ter as duas coisas. Têm que ter uma linguagem mais acessível caso não estejam a entender mas tenho que ir incorporando termos da Matemática senão nós não conseguíamos falar. Sempre que dissesse alguma coisa, era um ‘palavrão’. Eles têm que ir aprendendo... senão falamos de denominador já não sabem o que é, numerador já não sabem o que é. Dizem o quê? É ali em baixo... quer dizer, não dominam depois a linguagem. Têm que ter alguma linguagem não é, senão começa a ficar impossível. (TR15)

Mais tarde sublinha ainda que o professor deve ser rigoroso na linguagem que utiliza embora possa não exigir o mesmo rigor da parte do aluno:

Em relação, por exemplo, ao rigor da linguagem (...) eu acho que nós (...) devemos ser um bocadinho rigorosos na linguagem porque se não formos um bocadinho rigorosos e não utilizarmos os termos próprios da matemática, eles não avançam no conhecimento, eles estão sempre a falar numa linguagem muito... (...) Obrigar não, mas fomentar que eles usem a linguagem apropriada..., não digam, por exemplo, aquele sinal, digam o nome do sinal. (TR25)

Em suma, Eva revela-se uma professora com algumas preocupações em relação à participação dos alunos, ao facto de terem espaço para colocar as suas dúvidas, e o serem ouvidos uns pelos outros. Tem consciência que a possibilidade de os ouvir lhe permite tomar conhecimento das suas dificuldades e pensar novas formas de intervir.

7.3. Práticas e reflexão sobre as práticas de comunicação

Práticas

Eva classifica as suas aulas como “essencialmente práticas” (TEE1). Quando tem que introduzir algum tópico novo, nas suas palavras: “Quando eles têm que aprender alguma coisa de novo” (TEE1), procura conduzir os alunos a deduzirem os conceitos através de exemplos, ou faz, ela própria, uma introdução ao assunto: “Quando não é possível tenho mesmo que lhes dar a definição. (...) Depois exemplifico com algum exercício” (TEE1). Apesar de algumas tentativas

em sentido contrário, as aulas de Eva tomam geralmente contornos “tradicionais”, seguindo um padrão comum: sumário, correcção do trabalho de casa, introdução ao tema e resolução de exercícios.

As práticas de Eva são coerentes com as suas convicções. Por um lado, procura que os alunos se sintam à vontade, dando por vezes origem a aulas com “muito barulho” (NC) e que tem alguma dificuldade em contornar. No entanto apesar do barulho, como ela própria diz: “Muito barulho, fazem muito barulho não achas?” (NC), sente-se um ambiente de trabalho e é possível chegar ao fim da aula com uma noção clara do que lá foi feito. Por outro lado, Eva tem uma boa relação com os alunos, e muitos são os que participam colocando questões ou respondendo a solicitações suas.

Reflexão sobre as práticas

Eva revela alguma capacidade de reflexão sobre as suas próprias práticas mas reconhece que em regra não é muito profunda nesse esforço. Sublinha a importância da capacidade de reflectir durante a própria aula, de modo a poder alterar o decorrer da aula, se necessário. Diz mesmo:

Às vezes falo e comento isto correu assim, isto correu... Durante a aula a gente altera, se dentro da própria aula se apercebe que não está a fazer bem, muda, não é? Já me aconteceu isso, eu pensar fazer as coisas de uma certa forma e depois chego lá e vejo que aquilo não está a dar resultado e vou por outro caminho. Isso acontece. (TR23)

Reconhece ter alguma dificuldade em se distanciar da aula e assumir dois papéis, o de observador e de professor, mas não considera essa capacidade muito importante para o seu desempenho profissional: “Distância não consigo, para fazer isso é preciso a pessoa distanciar-se, dividir-se, estar no papel, depois está fora do papel a ver, eu não consigo fazer isso” (TR23). Acrescenta ainda:

Mas eu acho que o importante também não é isso, ter essa capacidade. Mas a capacidade de perceber na altura se as coisas não estão a correr bem, ou se há outra maneira mais eficaz para eles aprenderem, ter capacidade de ver quando é que se pode fazer isso. (TR23)

Para Eva, essa sua capacidade de, em cada situação concreta, alterar e mudar de rumo é importante e fá-lo quando lhe parece necessário, revelando assim alguma capacidade de reflexão em acção. No entanto, como a sua reflexão antes e depois das aulas “não é muito profunda, não, não é”, admite que as decisões na aula podiam ser mais conscientes do que o que tem sido seu hábito: “Acho que ajudava a decidir... talvez, mas...”. Na secção que se segue será feita uma análise de algumas aulas de Eva que foram discutidas e analisadas no âmbito do projecto.

Aulas de Eva

Na análise das práticas de Eva, centro-me em dois blocos. O primeiro bloco é composto apenas por uma aula que decorreu na sala de informática com os alunos de uma turma do 8.º ano, aos pares, a utilizar o programa GraphMat, para o estudo de funções lineares.

O segundo bloco é constituído por cinco aulas inserida na unidade de estatística. Tiveram lugar no final do ano lectivo numa turma do 8.º ano. Tratou-se do desenvolvimento de um projecto de estatística.

Bloco 1: GraphMat

A aula. A aula decorreu logo no início do mês de Janeiro, na sala de Informática. Os alunos estavam distribuídos pela sala como se apresenta no esquema da figura 7.1.

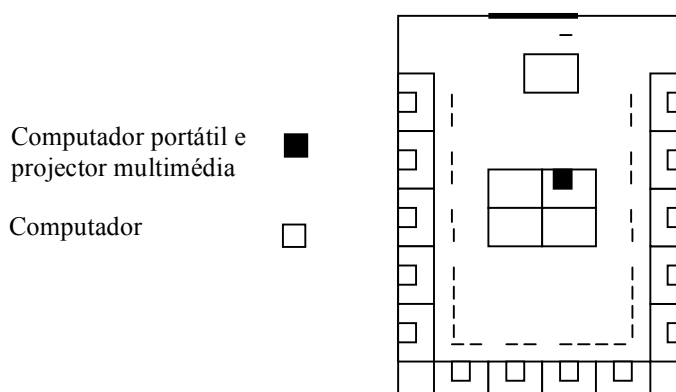


Figura 7.1. Organização da sala de aula de Eva na sala de Informática

O esquema seguido na aula foi o seguinte: (i) Sumário e revisão de aulas anteriores; (ii) Exemplificação da utilização do programa e explicação da professora sobre a ficha de trabalho; (iii) Trabalho dos alunos aos pares; (iv) Apresentação e discussão das respostas em grande grupo, relativamente à primeira parte da ficha; (v) Trabalho dos alunos aos pares; e (vi) Apresentação e discussão das respostas em grande grupo, relativo à segunda parte da ficha.

A aula iniciou-se com um minuto de silêncio, pelas vítimas do tsunami, que no final de 2004 afectou grandes regiões da Ásia, momento que foi particularmente vivido pelos alunos da turma pois uma das alunas encontrava-se no Sri Lanka nessa altura. No entanto, esse momento provocou alguma desestabilização entre os alunos dificultando o reinício dos trabalhos.

Na segunda etapa da aula, Eva fez uma apresentação da ficha de trabalho (anexo 6) antes mesmo de a entregar para que, segundo a sua opinião, os alunos não se sentissem perdidos sem saber o que fazer. De facto, considerava que a ficha de trabalho podia não ser suficiente para apoiar o trabalho dos alunos. Explica isto mesmo do seguinte modo:

Preocupei-me em não lhes dar logo a ficha para a mão para eles não fiquem com uma coisa que não sabiam o que era para fazer, primeiro explicar-lhes o que é que estava naquela folha que eu lhes ia dar para eles (...) não terem a sensação de terem uma coisa sem saberem o que é que tinham que fazer. (TR13)

A planificação desta aula fora pensada nas reuniões de trabalho conjunto. Numa dessas reuniões, depois de se testar uma ficha de trabalho organizada por Carla, esta constatou que com muitos referenciais, potencialmente com escalas diferentes, as conclusões seriam difíceis de obter. Sugeriu-se, então, que a construção das várias rectas pelos alunos no papel fossem elaboradas sobre o mesmo referencial cartesiano, de modo a facilitar a leitura comparativa dos diferentes gráficos. Eva concordou: “Portanto, tudo no mesmo referencial. (...) Senão como é que vão comparar?” (TR10).

Eva tinha manifestado interesse em experimentar com os seus alunos dado que estes até já lhe haviam pedido para ir para a sala de informática: “Eu gostava mesmo de experimentar. E eles vão achar piada de certeza. Vieram-me pedir para irem para os computadores e eu nunca os levei” (TR11). No entanto, reconheceu que tinha dificuldades na sua utilização: “Não tenho sensibilidade nenhuma para o computador. (...) Vou ter que praticar, se não... Eu não percebo nada disto” (TR9).

Durante a planificação desta aula, uma das preocupações de Eva era saber o que tinha que dizer, receando que os alunos ficassem com as ideias no ar e pouco consolidadas: “Há

coisas que a gente tem que dizer, não é?” (TR10). Outra preocupação de Eva relacionava-se com a utilização do quadro. Chegou mesmo a perguntar esses pormenores, como se pode ver no seguinte extracto de uma das reuniões:

Eva: Tem quadro, para escrever?
 Carla: Tem quadro lá.
 Eva: Não mas... como é que eles vêem para o quadro?
 Carla: Vêem! Então não vêem? Vêem perfeitamente para o quadro.
 (TR10)

Eva esteve sempre preocupada com estes pormenores. Também a utilização do computador a preocupava pois a sua utilização em contexto de sala de aula a assustava um pouco. Assim, apesar dos momentos de planificação em conjunto, Eva não sentiu que a planificação da aula era sua. Apesar de se ter envolvido nas discussões e ter manifestado a sua opinião, algumas das decisões foram por si esquecidas dada a grande quantidade de preocupações em simultâneo. Como habitualmente não faz o registo daquilo que pretende fazer na aula, alguns aspectos correm o risco de ser esquecidos. Para a aula levou como material de apoio apenas a ficha de trabalho (anexo 6), que forneceu aos alunos, e o manual escolar.

A propósito de Carla referir a importância de ter um esquema pensado e anotado para cada aula para não correr o risco de se esquecer, Eva comenta:

Não, eu não me esqueço. É que não temos uma turma só, temos várias e aquilo é repetido. (...) Eu não sinto sempre necessidade. Por exemplo, neste caso, é uma matéria tão simples, não senti necessidade. Aliás o que eu fiz foi ler o livro antes [da aula para ver] qual é a síntese que lá está, até tem lá no fim uma síntese das funções do tipo $y=kx+b$ com as três situações principais. Basta-me pôr assim o livro em cima da mesa com aquilo [a ficha] e já é o meu guia. (...) Não sinto necessidade sempre de fazer alguma coisa escrita. (TR13)

O que reconhece ter acontecido nesta aula justifica-o com o facto desta se ter desviado do habitual, pelo que talvez tivesse sido melhor tomar notas que a auxiliassem, “não na aula, mas para ter visto antes” (TR13) relembrando assim aspectos esquecidos. Eva compara a aula gravada com a aula que se lhe seguiu onde teve necessidade de completar a síntese em grande grupo:

Hoje fiz o acompanhamento da ficha aquilo que não fiz lá. Esta primeira parte, as funções do tipo $y=kx+b$ que dividi em três partes. Primeiro a proporcionalidade directa, escrevi-lhes isso outra vez, o que é uma função de proporcionalidade

directa, que a equação dá uma recta que passa na origem e tem uma inclinação, o declive, que é dado pelo k conforme for positivo ou negativo fica.... Isso. Depois, para a outra... acompanhei-lhes com a ficha e fiz isso. (TR13)

Esta comparação com a aula posterior e o facto de revelar alguma satisfação pelo sucesso dessa aula, mostra que Eva se sente mais à vontade nas aulas em que os alunos estão em grande grupo, em que ela conduz a discussão, do que em aulas em que os alunos estão a trabalhar em pequeno grupo. Recorda-se que no caso da aula de computadores os alunos trabalharam aos pares.

Reflexão sobre a aula. Genericamente, Eva considera que a aula não correu muito bem. Por um lado refere a questão do tempo, considerando que a actividade demorou mais tempo do que aquilo que tinha previsto e mesmo do que considerava necessário: “Achei que não correu muito bem porque acho que gastei muito mais tempo do que era preciso para as actividades” (TR13). Este facto levou-a a pensar que não foi clara na explicação que pretendia: “Gastaram [muito tempo], se calhar porque eu não lhes consegui transmitir bem a actividade. Se calhar era preciso dar outras explicações que eu não dei logo no início” (TR13). Refere, ainda, os momentos de síntese que considera não terem sido os mais adequados e não corresponderem àquilo que tinha inicialmente idealizado.

Não houve momentos de síntese bem definidos. (...) Senti necessidade de os fazer hoje (na aula seguinte). Também não podia ali fazer tudo (...). Era preciso fazer um momento de síntese e eu tentei fazer isso. Mas não foram os momentos de síntese que eu estava a imaginar, porque era preciso que eles tivessem registado no caderno. (...) Já tinham o computador e uma folha e não tinham espaço para o caderno. Se eu tivesse pedido o caderno ainda ia ser mais confuso. Achei que era melhor não pedir caderno nenhum, depois do que já estava a ver, não dava. O ideal seria fazer a primeira actividade, eles verem, terem um tempo para a actividade, fazerem a primeira e depois registavam as conclusões deles na folha e depois um registo no caderno. (TR13)

Quando interrogada acerca do que pretendia que os alunos registassem no caderno, fica claro que tinha pensado nesses registos e que os pretendia bastante mais completos do que aquilo que se esperava que eles registassem na ficha proposta:

Sim ia ditar, aí tinha que ser. Quer dizer, depois de tirarem a conclusão da primeira actividade que estas rectas mudavam com a inclinação do parâmetro. Mas eles já tinham feito isso aí. Ia chamar o nome, ainda não tinham o nome para isso. Isso [cheguei a dizer] que era o declive. Mas tinha que ser eu a escrever, pelo menos é assim que eu imagino. Eu escreveria, dizia o que era o

declive e descrevia o que é que significava isso, que nos dava a inclinação, e tentava escrever então essa conclusão. Escreviam no caderno, que quanto maior fosse o declive, maior a inclinação. E ainda podiam também pôr a outra, que era, se o declive for positivo passava no 1.º e no 3.º [quadrantes], foi o que eu fiz hoje. Se o declive for negativo é uma recta que passa no 4.º [quadrante]. (TR13)

Ao lembrar-se que durante a planificação se tinha pensado deixar os alunos registar as suas conclusões e discuti-las em pares e, depois, em grande grupo formulando uma conclusão conjunta, diz: “Pois, era para serem eles, (...) podia não ser eu mas...” (TR13). Reconhece, a propósito desta e de outras ocorrências que o facto de não escrever a planificação levou a que se esquecesse de aspectos pensados e programados: “Sabes, é assim, eu não consigo muito bem..., eu vou para [as aulas] assim (com gesto de mãos vazias), eu não escrevo o que vou fazer lá, (...) não me lembrei” (TR13). Apercebe-se, assim, que fez aquilo que lhe ocorreu e, a partir deste episódio, constata que, de facto, tal como considera que acontece a muitos outros professores, tem muita tendência para se substituir aos alunos na extracção de conclusões. Diz mesmo: “eles vão fazendo alguma coisa mas depois somos nós que concluímos” (TR13). Esta atitude de dependência que Eva identifica nos alunos em relação a si própria, também se revelou quando, ao falarmos da tarefa e da sua possível utilização de forma mais aberta, sem precisar de uma explicação prévia, Eva referiu: “Mas assim, se calhar, precisavam de mais ajuda” (TR13).

O episódio A corresponde a um extracto da sua intervenção inicial na aula e que serviu de mote a esta discussão.

Episódio A

Eva: (...) Vou-vos distribuir aqui uma folha que tenho aqui, para cada um e vocês (...) eu tenho aqui uma folhinha, uma ficha para vocês acompanharem aí pelo computador, mas primeiro vou-vos explicar mais ou menos o que está aqui. Temos várias actividades para usarem aí no computador e depois registarem... Oh Nelson, (...) ouve bem para depois seres capaz. Têm a folha para registar o que vocês conseguem fazer aí no computador. Então a primeira actividade: têm várias expressões analíticas e vão ter que depois desenhar aqui e tirar algumas conclusões. Portanto, a primeira actividade, é isso. A segunda é para vocês fazerem aí no computador e aqui também, basicamente é isso. (...) Vão registar o que está no computador também aqui na folha e ao mesmo tempo vamos fazer umas paragens para sintetizar aqui o que nós vemos, o que conseguimos concluir (...). No fim, têm uma [outra] ficha de trabalho que, vamos ver,

se conseguirmos fazer alguma coisa melhor se não conseguirmos, fica para casa, está bem? (TAE1)

Eva reconhece que a sua explicação pode não ter sido a mais adequada pois, ao enumerar as tarefas propostas, dispensou-os de ler a ficha. Por outro lado, constata que o facto de começarem logo a desenhar no computador o gráfico pedido, fê-los passar por cima do objectivo essencial da tarefa que era perceberem a influência dos parâmetros. No entanto, Eva diz que “mas tinha que lhes dizer qualquer coisa” (TR13), concordando que podia também aconselhá-los a “ler a ficha com atenção” (TR13).

Eva refere que sentiu dificuldade em se fazer ouvir entre os alunos. Constata que estes nem sequer ouviram as sínteses que tentou fazer na aula, porque, segundo interpreta, estavam entretidos com o computador: “estavam no computador, além disso, querem ver o computador e fazer coisas com o computador, não é estar agora a ouvir alguém” (TR13). Quando questionada se sentiu que os alunos estavam envolvidos e a trabalhar, diz “sim, estavam mas não sei se resultou, (...) eles trabalharam e gostaram [da aula], mas...” (TR13).

Sugere que os alunos não devem ter percebido bem o objectivo da tarefa: tentaram seguir os passos propostos, segundo o que tinha sugerido, mas não perceberam a intenção global da tarefa. A propósito de dúvidas que surgiram a partir dos grupos e comentários que fizeram, Eva, ao ver as transcrições, reconhece que podia ter explorado mais. Justifica-se com a sua dificuldade em atender a muitos aspectos em simultâneo durante uma aula, dizendo: “É muita coisa ao mesmo tempo (...) são muitas solicitações” (TR13).

Por outro lado refere a falta de experiência na utilização do computador o que faz que, tanto para si própria como para os alunos, a situação fosse toda ela uma novidade. Eva dividia-se entre explicações de utilização do computador (por exemplo quais as teclas ou quais as opções do programa) e os conteúdos matemáticos.

É falta de habito de usar o computador. Mas também se eu fizesse isso, por exemplo, eles também não viam quais eram as teclas que eu estava a mexer e houve lá alguns que, se calhar não sei, se calhar sou eu que estou a pensar mal. Eu ao ler aqui (...) sei que na altura havia coisas que eu devia ter feito e não fiz. Na altura devida. Se calhar devia ter explicado a... Eu preoquepei-me em explicar alguma coisa. (TR13)

Pensa Eva que os alunos saíram de lá com as ideias pouco definidas e que foi durante a aula seguinte que as consolidaram, dado que não houve antes tempo para uma síntese cuidada

mas apenas algumas discussões de resposta a questões específicas. Diz: “acho que saímos de lá sem nada muito definido, sem ideias definidas” (TR13). Acrescentando depois: “Como senti que as coisas ficaram um bocado no ar e senti necessidade de pôr os pontos nos ii, fiz a discussão no início da aula seguinte” (TR13). Mais tarde diz mesmo que “a aula falhou porque não se acabou” (TR14). Aqui Eva revela uma apurada consciência da importância dos momentos de síntese numa aula. Por essa razão o trabalho da aula seguinte foi mais cuidado. Recorrendo às suas palavras, vejamos em traços gerais aquilo que aí foi feito:

Fizeram a tarefa, o que conseguiram, e hoje fizeram a síntese. Ao mesmo tempo estivemos a olhar para aqui. Aliás, estivemos a falar disto aqui. Mas perguntaram ‘Ó professora o que é que se faz? Este **b** o que é?’ E eu disse: ‘Mas olha, olha, o que é que vai ser igual aqui, o que é que varia aqui?’ (...) E eles: ‘é porque são mais assim, mais assado’, (...). Houve uns que já tinham feito e disseram logo que vai dar paralelas, (...) porque alguns conseguiram lá no computador. (TR13)

Falando genericamente da aplicação da tarefa e das duas aulas, constata algumas dificuldades que os alunos tiveram na interpretação da ficha: “Não perceberam logo (...) que era para atribuírem valores. Eu tive que lhes dizer: ‘Vocês têm é aqui o **b** diferente. Portanto o **b** vai poder ser um, outro ou outro, pronto. Que é que vai acontecer aqui?’” (TR13).

Eva constata, por outro lado, que ao longo da aula foi envolvendo cada vez mais alunos num conjunto de *interacções*. Diz mesmo: “Tive esse cuidado (...). Porque pronto, também já aprendi alguma coisa” (TR13). Explica que apesar de o ter conseguido, essa foi uma tarefa difícil, dada a disposição física dos alunos na sala e o facto de o computador polarizar a atenção. Explica: “Ali era difícil. (...) Apesar de haver ali alguns [alunos] que se meteram e outros que eu chamei, os outros [ainda] estavam concentrados no computador a fazer outra coisa, não estavam a ouvir, nem a participar” (TR13).

Eva identifica o *padrão sanduíche* como dominante ao longo da aula. Refere-se, com ironia, à forma “ensanduichada” que tomou a conversa com os alunos. Aponta mesmo a parte inicial onde procurou fazer umas revisões sobre o que tinha sido feito durante as aulas anteriores. Considere-se o episódio que se segue.

Episódio B

Eva: Ora vamos lá a ver! Vamos lá, ouçam por favor, está bem? Nós estamos aqui hoje para fazer uma aula diferente e aprender alguma coisa de novo, claro, não é? Nós ainda não acabamos o capítulo das funções, e falta-nos

ver a parte que se relaciona com a representação gráfica, não é? (...) Nós já fizemos alguma representação gráfica? Lembram-se? Quem é que se lembra? O que é uma função? Quem é capaz de dizer? Vamos fazer aqui um pequeno apanhado...

(...)

Eva: Luís diz.

Luís: (Falou baixinho)

Eva: Mais alto.

Luís: É o número correspondente a...

Bruno: Ah! Eu sei!

Eva: Ele está a falar. Bruno, ele está a falar.

Luís: (Silêncio)

João: Lembro-me eu, é uma correspondência entre duas variáveis em que uma depende da outra...

Eva: Isso...

João: E...

Eva: E depois, isso chama-se...?

Ana: Corresponde a um e um só elemento, não é?

Miguel: A variável independente é...

Eva: É uma correspondência, não é? Em que acontece o quê?

(Vários a falar ao mesmo tempo)

Pedro: Em que a um elemento de x , não é...

Eva: Isso...!

Miguel: Já sei!

Pedro: Corresponde um e um só elemento de y .

Eva: Isso mesmo, muito bem, o Pedro lembra-se bem. E agora, essa função, (...) tem várias maneiras de se poder representar. Não é? Digam lá, que maneiras é que vocês conhecem?

Eva considera que neste contexto a fala do aluno está “ensanduichada”, termo que utilizou, de resto, logo que terminou a aula. Quando mais tarde falávamos disso diz: “Pois foi. E está mesmo em sanduíche. Foi a sensação que tive logo” (TR14). Acrescentando: “Tenho sempre que dizer qualquer coisa”. Particularmente destacado por Eva foi o episódio C, imediatamente após o episódio B, que se transcreve a seguir.

Episódio C

Eva: (...) Digam lá, [de] que maneiras é que vocês podem representar [uma função]?

Ana: Diagrama.

Eva: Diagrama...

Bruno: Tabela.

Joana: Gráfico (Eva não ouviu)

Eva: Tabela...

Pedro: Expressão analítica...
 Eva: Expressão analítica.
 Teresa: Esquema.
 Eva: Esquema...
 André: Tabela.
 Eva: Tabela. E o que vocês têm aí à frente, já algum... isso é para fazer o quê?
 Alunos (coro): Gráficos.

Neste episódio Eva faz eco das vozes dos alunos, repetindo todas as respostas que ouviu. Com a sua voz confirma a resposta dada pelo aluno. Não fez ressonância a uma das respostas (a de Joana), mas apenas porque a não ouviu.

No grupo, ao longo da análise e discussão da aula de Eva, foram elencadas algumas *questões* e classificadas. Assim, logo na parte inicial da aula, podemos reparar, recorrendo de novo ao episódio B, o proliferar de perguntas de confirmação e de focalização.

Relativamente às perguntas de *confirmação*, Eva destaca perguntas do tipo: ‘O que é uma função?’ ou ‘de que maneiras podem representar uma função?’ ou ainda ‘que ser geométrico é aquele?’. No entanto, também reconhece que a primeira pergunta levanta uma cascata de novas questões para as quais, nesse momento, não esperava respostas. Ao ler na transcrição, do episódio B: “Nós já fizemos alguma representação gráfica? Lembram-se? Quem é que se lembra? o que é uma função? Quem é capaz de dizer? Vamos fazer aqui um pequeno apanhado...” (TAE1), sustenta que este conjunto de questões, funcionava como uma introdução apelando à atenção dos alunos para aspectos a ser discutidos de seguida. Diz: “Ainda não era para responderem (...) mas [depois] repito” (TR14). Assim, as respostas começaram a surgir quando abrandou o ritmo e deu espaço para que os alunos respondessem.

Quanto a questões de *focalização*, aponta alguns exemplos: ‘E depois, isso chama-se?’, ‘Digam lá, que maneiras é que vocês conhecem [para representar uma função]?’, ambas expressas no episódio B. Nestas questões salienta que procura “orientar os alunos, ajudo-os a...” (TR14).

Ainda no episódio B encontram-se três exemplos de questões a que nos fomos habituando a chamar de *pseudo-perguntas* dado que a própria formulação da pergunta já contem a resposta pretendida, por exemplo: ‘Corresponde a uma unidade, não é?’. Eva acrescenta mais exemplos: “Está aqui outra: ‘é uma correspondência, não é?’ ou esta: ‘corresponde a um e um só elemento, não é?’” (TR14), embora o segundo exemplo corresponda a uma afirmação de uma aluna, Ana.

Relativamente a questões de *inquirição*, Eva constata que não foram muito visíveis. No entanto aponta uma: “Tenho aqui uma de inquirição, acho eu. Sim, mas no geral são de confirmação ou de focalização” (TR14), acrescentando, depois, de procurar onde estava a questão que pretendia, “Quando estou aqui com este, o Rafael, quando o ponho a falar, não achas que já é de inquirição? (...) ‘Então, agora já és capaz de explicar o que...?’” (TR14). Interessante que quando comentávamos que a sua intenção era que o aluno explicasse a forma como chegou à conclusão, Eva acrescenta muito prontamente: “Não, já tinha visto, ele já tinha escrito na folha. Aliás pergunto-lhe: ‘Então rapaz, já escreveste tudo?’, [e ele:] ‘Já’. [Depois pergunto-lhe:] ‘Então agora és capaz de explicar aos teus colegas?’” (TR14). Procura criar uma oportunidade para que o aluno apresente o seu raciocínio aos colegas e a si também: “Eu também queria saber... já tinha visto o que tinha na folha (...) mas queria que explicasse” (TR14).

Tal como referiu várias vezes, antes e depois dela acontecer, esta aula suscitava em Eva vários receios devido à novidade da utilização de computadores. Por isso mesmo, procurou que outros factores não contribuíssem para mais instabilidade. Em particular, quando Eva pede a Rafael para interagir com os colegas, já tinha estado a ver o que este tinha feito, para evitar colocar a aula permeável a mais surpresas. Diz mesmo: “Não queria mais... era uma confusão [se estivesse errado]...” (TR14) acrescentando que pensa que “não podia correr esse risco” (TR14).

Mais um exemplo da necessidade de Eva em manter alguma serenidade na sequência da aula está patente no episódio D e respectiva discussão:

Episódio D

Eva: Ora bem vamos lá ver como é que... Vamos lá ver então, em relação à actividade 2, o Rafael já esteve aqui para dizer a relação que existia entre os gráficos. E então, nós já sabemos que elas são (...) todas paralelas. Já sei que toda a gente tirou a conclusão e eu não quero agora... Agora a outra pergunta: (...) ‘Qual é a relação que existe entre o gráfico e o ponto em que o gráfico intersecta o eixo vertical?’ Vamos ouvir a resposta ali do Rafael e depois da Renata. Rafael...

Rafael: Relativamente à soma ou subtracção dos valores da expressão analítica, existe uma concordância com o eixo vertical.

Eva: Perceberam?

André: Eu não percebi lá muito bem

Eva: Então agora vamos ouvir a Renata.

Renata: O gráfico intersecta o eixo vertical, por exemplo, $2x+2$ intersecta no (ponto) $+2$.

Eva: Ela concretizou com um exemplo, perceberam?

João: Eu não percebi muito bem.

Eva: Qual é que perceberam melhor? Perceberam melhor o do Rafael ou o da Renata?

Vários alunos: [O] da Renata.

Eva: Então vai repetir a Renata outra vez. Ouçam todos, shhh! Renata.

Renata: Os gráficos intersectam o eixo vertical, por exemplo, se o parâmetro for $+2$, o gráfico passa pelo ponto 2 .

João: O quê?

Eva: O parâmetro. Que parâmetro é que ela está a falar? Ora diz lá Renata.

Renata:(Lê de novo)

Eva: Sim mas quando tu dizes o parâmetro $+2$, que parâmetro é esse? É o mesmo que estávamos a falar ao bocado? O declive?... É? Não é, pois não? A expressão analítica $y=2x+2$, isto aqui como é que se chama? (apontando para o coeficiente em x)

Renata: É o m .

Eva: É o m . Chamamos-lhe...

Pedro: Declive.

Eva: Declive. Dá-nos a...

Pedro: A...

Eva: A inclinação. E aquele que ela está a falar qual é? (apontando para o termo independente)

Pedro: É o b .

Eva: É aquele que está aqui a seguir. Este número que está aqui a seguir é o parâmetro que faltava. É este número que está aqui a seguir.

Eva reconhece que ouviu André dizer: ‘Eu não percebi lá muito bem’. No entanto, diz ter feito de conta que não ouviu porque estava interessada em ouvir a explicação de uma outra aluna, a Renata: “Não. Fiz de conta que não ouvi. Eu queria era que a Renata falasse. (...) Porque já tinha visto o que ela tinha escrito. Queria que ela falasse para explicar aos outros” (TR14). E acrescenta: “Ela tinha uma explicação mais clara. O Rafael é muito rebuscado. Muito barroco” (TR14). O momento seguinte em que Eva perguntou aos alunos: ‘Qual é que perceberam melhor? Perceberam melhor o do Rafael ou o da Renata?’ e em que vários alunos muito prontamente responderam: ‘da Renata’, Eva justifica, a seu ver, a atitude que tomou. Diz: “Eu queria despachar o assunto e portanto a Renata tinha falado mais claro” (TR14). Mais tarde retoma esta situação para sublinhar a importância da clareza e da escassez de tempo.

Mas nesta situação, quer dizer, faltava pouco tempo para tocar, queria acabar e ela estava mais próxima, pronto. (...) Não podia estar ali a... depois não

chegávamos a lado nenhum, não é? Até que o Rafael decifrasse essa concordância toda, íamos ficar ali, ele fala muito e é capaz de te explicar e tem alguma capacidade de expressão mas ia ser complicado, eu sei que ia ser complicado. Ele estava no caminho certo, ele tinha o exercício resolvido agora a descrição não era a mais clara. Ela estava mais clara. (TR14)

Eva reconhece, no entanto, que este momento de interpretação de resoluções distintas poderia ter sido potenciado em termos de *negociação de significados*. Reconhece que um diálogo entre o Rafael e os restantes colegas podia ter ajudado Rafael a tornar a sua explicação mais clara.

A própria clareza de resolução não foi evidenciada perante a turma, perdendo-se um momento propício para a exploração do que é para os alunos *matematicamente claro* – como uma *norma sociomatemática* a explorar com a turma. A própria noção de “clareza” poderia ter sido negociada com os alunos, ao comentarem qual a resolução que consideravam matematicamente mais clara e ao procurarem uma razão para essa escolha. Embora Eva tenha perguntado qual é que perceberam melhor, não existe necessariamente um paralelo entre os dois aspectos, e, além do mais, a explicitação disso, era importante como a própria Eva reconhece: “Eles sabiam... [pois] não perceberam a do Rafael, mas claro que o não perceberem não quer dizer [que seja] menos claro” (TR14). Acrescenta depois a sua preocupação habitual: a falta de tempo. Diz: “Mas eu sinto sempre a mesma coisa. Para além de tudo, é a falta de tempo. Porque estas coisas são muito bonitas mas é preciso tempo. Isto demora” (TR14). Acrescenta ainda: “Nós estamos condicionados. (...) Se não deres tudo como é que vai ser? Tens que dar mesmo tudo” (TR14).

Um outro momento da aula que foi objecto de análise reporta à última parte e está retratado no episódio E, que antecede o episódio D já referido. Neste episódio Rafael foi apresentar a sua conclusão em relação a uma das tarefas da ficha de trabalho em que se pretendia comparar expressões do tipo $y=2x+b$, com o parâmetro b a tomar diferentes valores, e tentar perceber a sua influência.

Episódio E

Eva: Então Rafael, já escreveste tudo?

Rafael: Já.

Eva: Então agora, és capaz de explicar aos teus colegas o que é que concluis disso? Ora olhem bem.

Rafael: São gráficos com rectas paralelas.

Eva: Shhh! Não estão a ouvir!
 André: O quê?
 Rafael: São gráficos com rectas paralelas.
 Eva: As rectas são paralelas e porque é que será?
 Rafael: Porque têm a convocar no 2x.
 Eva: Têm aquele parâmetro.
 Rafael: 2x.
 Eva: 2x. Vamos-lhe chamar constante?
 Rafael: Não.
 Eva: Não porque só na primeira é que é proporcionalidade directa, as outras não são. Então vamos-lhe chamar o quê?
 Pedro: Declive.
 Eva: É o declive. Têm todos o mesmo... (pausa) declive.
 Joana: Aqui não será melhor sublinhar...?
 Eva: Depois têm outra pergunta...
 Rafael: Não fiz ainda.
 Eva: Mas pensa, pensa agora. Qual será a outra?
 Rafael: (...)
 Eva: O declive é 2 na primeira. Pensa no outro, no segundo, tens aí...
 Renata: É a variável independente, é a variável...

A propósito deste diálogo com Rafael, Eva refere:

Eu cheguei ao fim a pensar que aquilo tinha corrido muito mal. Acho que se calhar essa altura em que o Rafael foi lá e houve aquele diálogo, acho que foi o momento mais rico em termos de turma, porque eles no computador podem ter tido outros momentos que a gente não se apercebeu. Acho mais isso. (TR14)

Durante a análise dos episódios D e E, Eva ficou mais animada pois sentiu que correspondeu a uma tentativa sua, com algum efeito, e que a animou a enfrentar mais situações. Mais tarde, numa outra reunião, a propósito de uma discussão acerca das normas sociomatemáticas, Eva recorda de novo este episódio das respostas de Rafael e Renata. Revela que concorda que o professor ao aceitar uma resposta em detrimento de outra está a transmitir aos alunos uma preferência, “que uma é melhor do que outra” (TR18).

Numa das reuniões de trabalho conjunto e a propósito da *tarefa* realizada nesta aula, surgiu uma discussão entre tarefas abertas e fechadas. Carla defende então as tarefas abertas em detrimento das tarefas mais fechadas. Eva, por seu lado, “não tem a certeza” de ter a mesma opinião de Carla em relação à importância da tarefa aberta e tenta clarificar essa sua incerteza. Encontra-se relatada esta discussão no seguinte extracto:

Carla: Uma tarefa mais aberta portanto vai criar mais situações de comunicação e situações mais ricas, mais diferenciadas, etc. Fechada, focalizamos naquilo e é aquilo que sai, o que nós queremos que saia, portanto... que já estava previamente pensado, só aquilo e nada mais.

Helena: Sentes isso também, ou não?

Eva: Não tenho a certeza.

(...)

Eva: (...) Eu disse que a questão de ser fechada [ou aberta], que não tenho a certeza. Porque quando a questão é muito aberta do tipo que eles estão lá (...) e nem precisam do professor, não te apercebes dos diálogos e do tipo de comunicação que existe entre eles. Não é condicionada pelo professor, não é acompanhada nem condicionada pelo professor.

Carla: Mas isso é que é o ideal...

Eva: Sim, mas não sabemos se... eles ficam a saber.

(TR14)

Embora reconheça que uma tarefa aberta pode dar origem a diferentes leituras e, por sua vez, a situações de aprendizagem mais “interessantes”, também vê nessa diversidade uma fonte potencial de problemas. A este propósito insiste na centralidade do papel do professor, dizendo: “Se não tiverem a supervisão do professor, eles ficam sem saber qual é o caminho” (TR14). Aqui revela que a desorientação dos alunos é fonte de preocupação e que, por outro lado, sente necessidade, como professora, de saber se compreenderam o que foi trabalhado, tarefa que lhe parece mais fácil da forma que sempre fez, isto é, colocando questões dirigidas aos alunos. Aparentemente, coloca estes dois papéis como opostos: por um lado o professor que deixa os alunos seguirem os seus caminhos sem qualquer supervisão e, por outro lado, o professor que controla todo o trabalho dos alunos.

Eva sente que lida mal com situações desconhecidas e novas, particularmente com momentos em que não sabe exactamente o que se passa entre os alunos. Diz:

O que eu senti esta aula foi um bocado isso, que houve ali situações em que eu não tive oportunidade para me aperceber delas e eles ficaram com as ideias um bocado baralhadas. É um bocado isso. Fico sem a certeza que eles ficaram a saber enquanto se as perguntas forem mais dirigidas o professor fica com mais certeza daquilo que aconteceu. (TR14)

A propósito do *papel dos alunos* durante a aula, Eva refere as suas expectativas do seguinte modo: “Esperava que eles fizessem a ficha, claro” (TR14). No entanto, revela que, dado o conhecimento que deles tinha, sabia que iriam encontrar dificuldades em determinadas

tarefas. Acrescenta ainda que esperava “que colocassem perguntas, também não esperava que eles conseguissem resolver tudo, algumas achava que eles não iam conseguir” (TR14).

Quanto ao *papel do professor*, considera que este passou pelo fazer a síntese e “acompanhar os vários alunos” quando se encontravam perante dificuldades, acrescentando: “foi isso que tentei fazer” (TR14).

Eva procurou em vários momentos que os alunos se envolvessem na aula. Apesar de sair da aula pouco satisfeita, reconheceu que boa parte da sua insatisfação tinha a ver com o facto de estar a lidar com vários aspectos pouco habituais nas suas práticas. Ao analisar as transcrições, em particular alguns episódios onde os alunos participaram, alguns dos quais mencionados acima, ficou mais animada e com vontade de se envolver em mais experiências.

Bloco 2: O telemóvel na minha escola

As aulas. Estas aulas corresponderam ao trabalho, realizado numa das turmas de 8.º ano de Eva, na unidade de estatística. Foram quase na sua totalidade planificadas nas reuniões de trabalho conjunto, apesar de todas as decisões, em última instância, terem sido tomadas pela própria professora.

Logo na primeira aula desta unidade foram constituídos os grupos de trabalho: cinco de quatro elementos, um de três e um outro de cinco elementos. A distribuição dos grupos pela sala era a que se representa no esquema da figura 7.2, correspondendo as letras ao nome de cada um dos grupos:

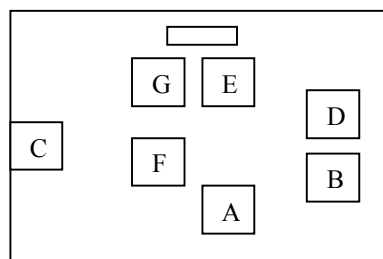


Figura 7.2. Organização da sala de aula de Eva na aula de trabalho de grupo

Durante a planificação desta unidade, Eva insistiu que considera importante o desenvolvimento do espírito crítico dos alunos, e que via nesta unidade, particularmente, um grande potencial para isso mesmo. Diz: “Acho que é importante o espírito crítico” (TR20), acrescentando:

Por exemplo, estar a ver um trabalho feito sobre uma amostra e não sobre uma população, (...) ver se aquilo é representativo, tem a ver com o conceito de Matemática, o que é uma amostra. Estar a dizer que é e afinal não é. Se a pessoa não tiver capacidade crítica não consegue ver. Confia, é uma amostra e tal. (...) Ou então aquela dos gráficos, nos pictogramas é que acontece isso, fazer uma figura muito grande só, pode iludir o gráfico, tem que ser feito com repetidas vezes. (TR20)

Eva considera também essencial, no que diz respeito à estatística, a capacidade de organização. Defende que os alunos têm que ser capazes de garantir que a “informação esteja bem organizada” (TR20).

Importa referir que Eva pretendia trabalhar dentro da unidade de estatística com um tema que tivesse a ver com os interesses dos seus alunos. Diz:

Acho que na adolescência, na idade dos nossos alunos, se tiver directamente a ver com eles são capazes de aderir muito mais. Se não tiver, eles desviam-se logo. (...) Tenho que encontrar um tema que tenha a ver com eles, senão... (...). Os interesses deles são: música, jogos de computador,... (TR19)

Durante as reuniões do projecto surgiu a possibilidade de se fazer um trabalho em torno da utilização de telemóveis e Eva entusiasmou-se com a ideia, dizendo muito prontamente: “Pode ser isso, todos têm telemóveis... (...) sabem todas aquelas opções e potencialidades” (TR20). Apesar de ter pedido sugestões de temas aos alunos, poucos foram os que indicaram algum tema. Com a sugestão de uma aluna na mão, refere:

Acho que a questão dos telemóveis é capaz de ter muito interesse para esta idade, não é? Isto foi uma aluna e (...) está aqui a dizer: vamos estudar quem somos. Acho que o dos telemóveis que é de aproveitar. (TR20)

Durante a discussão, surgiu um conjunto de subtemas associados aos telemóveis. Eva, em particular, pensando na experiência que Maria estava a implementar na sua turma de 5.º ano, também dentro da unidade de estatística referiu a importância de diversificar as recolhas entre os alunos, procurando um subtema para cada grupo: “Quais os vários [sub]temas? Temos os custos e carregamentos, são os gastos digamos assim, (...)” (TR20).

Eva apresentou algumas preocupações com a forma como se podia propor o trabalho aos alunos. Pareceu-lhe essencial assegurar que os alunos soubessem o que se esperava deles,

e por isso considerou “que tem que se dar a tarefa por escrito senão é muito confuso” (TR20). A sua preocupação em que tudo estivesse claro é evidente nas suas palavras tal como podemos ver no seguinte extracto da reunião 21:

Eva: Acho que na minha turma, primeiro, antes de lhes dar a folha explico-lhes o que está lá. Depois entrego-lhes uma folha que tem 2 fases de trabalho. Numa primeira fase vão pensar as tais questões de investigação, depois numa segunda fase vão fazer o questionário, elaborar as perguntas. Porque se eles recebem estas folhas primeiro, começam a ler tudo e não pensam.

Maria: Mesmo com os objectivos, os objectivos pensados e...

Eva: Era isso que eu estava a dizer, é preciso dar um exemplo.

Helena: Talvez um exemplo fora dos telemóveis para não influenciar.

Maria: O da água por exemplo.

Eva: Por exemplo, a pergunta é: ‘Qual é o consumo de água na nossa escola?’ (...) que tipo de consumo é que existe mas para saber não se vai perguntar qual é o consumo, temos que perguntar por exemplo: ‘Qual é a conta da EDP?’.

Maria: Ou outra coisa, o objectivo principal deste trabalho é detectar perdas no consumo de água, se há desperdícios, (...) perceber nessa população se há desperdício, que tipo de desperdício ocorre, e com base nisso é que as perguntas são feitas, é um pouco isto, não é?

Helena: E depois perguntas muito objectivas pode ser por exemplo, tomas banho de...

Eva: Sim, sim, pois. Qual é o tipo de consumo, para fazer isso não vamos perguntar isso, vamos perguntar (...)

(TR21)

Para Eva é importante que todos os conceitos sejam apresentados previamente, com rigor, para que as ambiguidades não surjam a seguir. Assim, defende que “antes disso tudo, não será melhor falar de algumas coisas relacionadas mesmo com o tratamento de dados, as medidas de tendência central,... (...) Mas... Explicar o que é o universo e a amostra. (...) Fazer uma introdução à estatística” (TR21).

A propósito da formulação de questões, Maria chamou à atenção para o facto das questões propostas pelos alunos nem sempre serem adequadas e sublinhou a importância do trabalho a fazer com eles na reformulação das questões. Eva considera que esse problema não deve ocorrer entre os seus alunos, por um lado, porque são mais velhos e, por outro, porque o tema dos telemóveis se torna mais simples do que o dos consumos de água (tema proposto por Maria). Nas suas palavras: “Mas esse tema é mais difícil. (...) Este tema [dos telemóveis] é mais simples e eles são maiores” (TR21).

Na planificação da sequência de aulas, apesar do seu pouco apreço pelas planificações, preocupou-se com alguns pormenores mesmo em termos de tempo necessário para cada uma das tarefas a propor aos alunos. Assim, a título de exemplo, reparemos no seguinte diálogo com Carla:

Eva: Ora vamos lá ver, nessa primeira aula para escrever as perguntas, 90 minutos é muito não é?
Carla: Ah, só 45.
Eva: Tem que ser só uma parte, o resto da aula tem que ser preenchido com outra coisa.
Carla: Por isso é que eu dizia, quando estivermos a dar a factorização, numa aula pô-los a fazer isto, para eles depois passarem no computador, distribuírem o inquérito para quando nós começarmos a estatística eles terem os dados para trabalharem. (...)
Eva: Então quando é que estás a pensar fazer?
Carla: Olha nós vamos começar a estatística a 17 de Maio, aqui, vou começar aqui, eu tenho que preparar já para a semana. No dia 13 de Maio.
Eva: Então eu também.
(...)
Eva: Elaboram as questões...
Carla: Elaboram as questões, tiram as fotocópias e distribuem o inquérito.
Eva: Eles têm que se juntar para fazer isso!
(TR20)

E ainda a seguinte afirmação:

Suponhamos que têm $\frac{1}{4}$ de hora para fazer as perguntas e que têm que as entregar. Temos que lhes dizer, no fim entregam com o nome do grupo, a letra do tema e as questões. E depois nós temos que vê-las, não é? (...) Corrigir os erros (...) e voltar a entregar ao grupo para ver como foi a correcção, não é? E depois é que passam, temos que lhes explicar que as questões que estão a fazer é para constituir um inquérito da turma. Isso tem que estar tudo junto no mesmo papel.
(TR21)

Eva concordou com Carla em relação ao limite de questões que cada grupo podia formular (no máximo três para que o trabalho não ficasse muito desequilibrado nem excessivo). Para Eva, algumas decisões tomadas antes da aula (por exemplo, a definição da amostra a considerar) fariam com que se sentisse mais segura. Diz: “Estamos-nos a esquecer de uma coisa, decidir qual é a amostra, o número [de elementos] da amostra” (TR21). Esta unidade foi bastante discutida e muitos pormenores combinados em particular com Carla que procurou trabalhar da mesma forma a mesma unidade nas suas turmas de 8.º ano.

Esta unidade foi trabalhada ao longo de cinco aulas: dois blocos de 45 minutos e os restantes três de 90 minutos, de acordo com o esquema apresentado na tabela 7.1.

Tabela 7.1. Esquema das aulas do Bloco 2

Aulas	
1 90 minutos	Introdução à estatística. Constituição dos grupos de trabalho. Introdução ao tema: Utilização dos telemóveis. Sorteio dos subtemas e distribuição de uma ficha de trabalho (anexo 7). Elaboração pelos grupos de 2 ou 3 questões sobre o respectivo subtema.
2 45 minutos	Nesta aula foi feita a recolha das questões elaboradas pelos alunos durante a aula anterior lidas e discutidas, bem como a discussão da estrutura do questionário já que todos os grupos contribuíam para o mesmo.
Em casa uma aluna passou o questionário, posteriormente entregue à professora, fotocopiado e entre todos passado às turmas do 8.º ano da escola (anexo 8).	
3 90 minutos	Cada grupo procedeu à análise das respostas da parte do questionário que lhe correspondia.
4 90 minutos	Conclusão da organização dos dados. Elaboração das conclusões. Preparação da apresentação das conclusões.
Conclusão fora da aula dos registos pensados em grupo para apresentar na aula seguinte.	
5 45 minutos	Apresentação e discussão dos resultados.

De uma forma mais pormenorizada, descrevem-se de seguida as diferentes aulas deste bloco.

A *aula 1* teve a seguinte estrutura: (i) sumário e introdução à estatística; (ii) organização dos grupos; (iii) elaboração das questões em grupo; e (iv) conclusão.

Importa referir que na segunda fase da aula, dedicada à organização dos grupos, os alunos escolheram a estrutura dos grupos sem intervenção da professora. No entanto, uma aluna não se juntou aos colegas, tendo permanecido no fundo da sala até que a professora, ao aperceber-se, disse que se juntasse no único grupo que contava apenas com três elementos. Permanecendo no mesmo local e perante as afirmações de descontentamento dos colegas, Eva tentou resolver a situação procurando um grupo que a acolhesse e em que ela se sentisse integrada. Com habilidade Eva resolveu esta situação que se revelou complexa, tendo ficado esse grupo um pouco maior que os restantes, e a aula prosseguiu para a terceira fase. Por fim, na fase da conclusão, o tempo foi reduzido para discutir todas as questões levantadas pelos

alunos, Eva aproveitou para exemplificar alguns aspectos e em conjunto definiram a continuação do trabalho.

A *aula 2* contou com uma primeira parte que foi essencialmente a correcção do teste e, tal como tinha sido combinado, a investigadora entrou apenas após 45 minutos, para a segunda parte da aula. Os alunos nesta aula não se sentaram em grupos, mas ficaram na posição habitual. Os 45 minutos disponíveis foram dedicados à elaboração conjunta do questionário, onde toda a estrutura foi analisada e, de uma forma particular, as questões. Em particular, no que diz respeito às questões, Eva procedeu à leitura das questões e à discussão das melhores formulações para uma análise mais cuidada das respostas.

A *aula 3* foi dedicada à organização dos dados, já recolhidos, em grupo. Apesar da professora ter em determinados momentos falado à turma no seu conjunto, praticamente toda a aula se desenrolou em torno dos grupos.

A *aula 4* foi destinada à organização de informação, tarefa que não tinha sido terminada na aula anterior, e à elaboração das conclusões em grupo.

Por fim, a *aula 5* contou com a apresentação dos trabalhos dos alunos, durante 45 minutos. A segunda parte da aula foi ocupada com a preparação para o teste, pelo que já não constituiu elemento de análise dentro deste bloco.

Reflexão sobre as aulas. Eva apontou várias dificuldades na implementação destas aulas. No entanto, ficou globalmente satisfeita, sublinhando que os alunos trabalharam: “Acho que a gente conseguiu pô-los a eles a trabalhar, que hei-de dizer, estou assim meia...” (TR23). No entanto, quando discutimos o conjunto das aulas, com as transcrições escritas, Eva, evocando um misto das suas memórias das aulas e da leitura das transcrições, disse: “Senti-me tão estranha, sabes? [Aqui na transcrição] faltam momentos e não deixa perceber bem a sequência. (...) Senti que há pontos onde podia ter feito de outra maneira” (TR24).

Em particular, Eva aponta a dificuldade que sentiu em dar mais espaço aos alunos. A sua tendência para avançar sem esperar pela contribuição dos alunos preocupou-a na análise que faz da aula. Exemplificando isso mesmo, diz:

Por exemplo aqui logo no início, em vez de estar a explicar logo podia ter questionado mais os alunos, não é? Por exemplo aqui uma aluna diz, ‘Ó professora, [Estatística] é um ramo da Matemática que analisa dados sobre algum tema. E eu digo, sim, não é?, e aproveito a deixa dela e continuo e vou por ali fora e... (TR24).

Este comentário de Eva referia-se a um episódio do início da primeira aula do bloco, abaixo classificado como episódio A.

Episódio A

Eva: Agora vamos fazer o estudo de outro tema: Estatística. Vocês já sabem o que é, o que é Estatística?
 Teresa: É uma ciência que trabalha dados..., que estuda...
 Eva: Vamos lá, um de cada vez senão não se ouve, um de cada vez. Diz. (Outros falavam em simultâneo).
 Marta: É um ramo da Matemática que trabalha com os dados para... para chegar a uns dados gerais.
 Eva: Sim...
 Inês: Oh professora, é um ramo da Matemática que analisa dados sobre algum tema.
 Eva: Então é um ramo da Matemática em que se faz o tratamento, a análise e a apresentação de dados recolhidos sobre algum assunto, não é? Pronto, então nós hoje vamos fazer (...) um estudo estatístico, fazer um trabalho em grupo, em que vamos ter um tempo para estudar e vamos fazer um trabalho completo. Fazer a recolha de dados, fazer um inquérito para recolher os dados, fazer a recolha, fazer o tratamento dos dados, fazer a interpretação dos dados, apresentá-los, pronto e tirar conclusões. Fazer o trabalho todo, completo.

Eva considera que aponta logo todos os passos a seguir sem qualquer oportunidade para saber aquilo que os alunos já têm conhecimento, ou mesmo, apenas, para os deixar reagir. A este propósito, alguns momentos de discussão tiveram lugar na reunião. A título de exemplo, transcreve-se, de um deles, entre Maria e Eva, o seguinte extracto relacionado com episódios da última aula da sequência:

Maria: Isso foi uma das coisas que eu vi, (...) achei que havia aqui coisas que tu podias ter parado para tirar mais...
 Eva: Sim, sim, é verdade.
 Maria: Dá-me a ideia que a pressão do tempo...
 Eva: É muita!
 Maria: Faz com que pronto, chegou ali, ou seja, dá ideia que é isso.
 Eva: Senti muito isso, na actividade toda. Tu não sabes mas é que eu só tinha três aulas para dar isto e era a última aula do ano. Depois ainda por cima tinha que fazer uma avaliação que já estava marcada e que eles tinham pedido para adiar e foi uma trapalhada, uma confusão e portanto eu tinha mesmo muito pouco tempo não é? E estava bastante pressionada com isso tudo.
 Maria: Eu notei, eu notei isso, notei alguma pressa

Eva: Eu senti necessidade de empurrar, empurrar, para conseguir chegar ao fim.
Depois levou a estas coisas, não é?
Maria: Que é que pode ajudar a que nós não tenhamos tanto essa pressão?
Provavelmente uma planificação mais... (...) Fazer mais aulas assim, criar rotinas.
(TR24)

Relativamente às *interacções* estabelecidas entre os intervenientes da aula, Eva sentiu, como atrás se referiu, que ensanduichou a voz dos alunos em vários momentos das aulas. Aponta em particular para um dos episódios da segunda aula, dizendo:

Pronto, acho que se nota isso, portanto a pressão e depois aqui, há alturas em que eu pronto, encano mais. Esta parte aqui da aula 6, em que eu fiz o esquema do inquérito, em que se nota mais o diálogo com eles, e nota-se mais aquelas questões do ensanduichar [a voz dos alunos]. (TR24)

Segue-se o episódio a que se refere, logo do início da segunda aula, o episódio B. No entanto, importa referir o contexto em que este se enquadra. Nesta aula, Eva esteve no quadro a registar a estrutura do questionário que viria a ser passado posteriormente a outras turmas. Em seguida, leu as questões propostas pelos diferentes grupos na aula anterior bem como as respectivas propostas de reformulação.

Episódio B

Eva: Vamos tentar pôr o trabalho pronto para a Inês poder levar para casa e passar.
(...)
Eva: Olhem nós assim estamos a perder tempo! Vamos lá. Para passarem o inquérito, temos que ver aqui algumas coisas. Eu estive a ver em casa e acho que há aqui algumas coisas que precisamos de rever. Temos linguagem diferente de uns grupos para os outros e (...) senão a pessoa que responder ao inquérito vai ficar com a sensação de que aquilo não tem uma unidade. Oh Ana, tens que te calar. (...)
(...)
Eva: O inquérito não vai ter só as perguntas pois não? Que é que vocês acham que deve ter para além das perguntas?
Marta: A turma.
Rita: Uma imagem de um telemóvel.
Bruno: Oh!
(...)
Eva: Que pomos ali em cima?
Vários alunos: Título.

Eva: Um título, para sabermos do que se trata. E isso chega?
 Marta: Não.
 Eva: Que mais então?
 Teresa: A turma.
 Joana: O tema.
 Eva: O tema. Para além do título indicado pode ter mais alguma coisa, não é?
 Temos que ter aqui uma parte inicial em que se explique o que é que se vai fazer. (...) Temos a introdução feita?
 Marta: Não.
 Eva: Não, temos que a conceber, não é? (...)
 (...)
 Eva: Temos aqui o questionário todo, não é?
 Inês: [Faltam] as perguntas.

Eva reconhece a sua necessidade de enfatizar o que o aluno diz. Por exemplo, o aluno diz ‘o tema’ e logo ela acentua, ‘o tema’. Acrescenta que “porque estava a escrever no quadro ao mesmo tempo que eles iam falando” (TR24), sentia a necessidade de reforçar as ideias que ia escrevendo. No fundo, “estávamos a construir um texto para formar o inquérito... (...) A introdução e todo o esquema do inquérito” (TR24).

Eva procurou que o inquérito fosse construído pelos alunos com a sua ajuda. Diz: “Fui preenchendo segundo a sugestão deles, o título, (...) falei de tudo” (TR24). O episódio C é ilustrativo desse processo.

Episódio C

Eva: Sugestões para o título?
 Inês: Telemóvel na minha escola.
 Ana: ‘Telemóvel na escola’, esse é muito possessivo – ‘na minha’.
 João: O meu telemóvel.
 (...)
 (Depois de feita a votação sobre os temas propostos, foi decidido o tema ‘telemóvel na escola’.)
 Eva: Na explicação que é que vocês sugerem, vamos saber. Vamos lá, que é que sugerem na explicação?
 Pedro: Nós somos do...
 Inês: A turma do 8.º 1...
 (...)
 Eva: Então, os alunos do 8.º 1...
 Teresa: Está a fazer um inquérito...
 (...)
 Eva: ...o 8.º 1.
 Ana: Organizou um inquérito (...) sobre o telemóvel na escola.

Eva: O 8.º 1 pretende com este inquérito.
Ana: Realizar um...
Pedro: Estudo estatístico...
Teresa: Sobre o uso de telemóvel na escola.
Inês: Na nossa escola.
Ana: Na escola.
Inês: Na nossa escola.
(Eva escreve no quadro: na escola)
Inês: Oh professora fica melhor na nossa.
Eva: Está bem? Ora lê lá.
Inês: No âmbito da disciplina de Matemática, o 8.º 1 (...) organizar um estudo estatístico sobre o uso de telemóvel na nossa escola.
Ana: Eu acho que fica mal na nossa escola.
(...)
Eva: Falta isso não é? (...) Que é que interessa perguntar?
André: Nome.
Eva: Acham que interessa perguntar o nome?
Teresa: Não que é anónimo.
Eva: O inquérito tem que ser anónimo, não interessa saber o nome mas podemos querer saber...
Pedro: A turma.
Eva: A turma, se é rapaz ou rapariga... (...) depois disto o quê?
Pedro: Idade.
(...)
Eva: Dentro do vosso estudo interessa-vos saber algumas coisas, aquelas devem ser as que mais interessa embora vocês já saibam que vão ao 8.º ano, não é?
(...)
Eva: Tenho aqui na minha mão as vossas questões, (...) eu já alterei algumas coisas aqui, ora vejam lá.
(...)
Inês: As perguntas [sobre] sexo e turma é entre a introdução e o questionário?
Eva: Ora pensa. Tu tens as perguntas e tens aqui instrução assinalada com uma cruz.

Eva valorizou este momento de construção do inquérito, porque “os alunos têm que saber construir um inquérito (...) acho importante” (TR24).

Eva revela alguma preocupação com o *tipo de questões* que coloca aos alunos. Mas mais do que o tipo de questões, preocupou-se com a sua escassez. Diz mesmo: “Podia ter colocado mais questões, pois podia” (TR24). Particularmente refere o que se passou na última aula da sequência em que os alunos estavam a apresentar os trabalhos:

Olha logo no primeiro, eles fizeram a leitura dos acetatos e não sei quê, e eu disse: ‘querem fazer alguma pergunta?’ pronto acho que era das (...) mas uma vez que não houve resposta nenhuma, devia ter continuado, não é? (TR24)

Identifica um elemento que poderia ter contribuído para a discussão dos trabalhos e preparação prévia de um conjunto de questões: o conhecimento prévio das conclusões que cada grupo tinha escrito nos acetatos. Refere que “vi os acetatos naquela altura e tive que estar a raciocinar a ver como é que eles estavam..., como é que não sei quê...” (TR24).

Apona, assim, para uma situação da aula em que considera que podia ter colocado questões aos alunos para esclarecer as opções tomadas pelo grupo. É o caso da apresentação do grupo A, retratado no episódio D, e em que os alunos colocaram o acetato representado na figura 7.3.

Episódio D

Eva: O vosso trabalho deve ter aquilo que estava indicado no papel que vos dei. Aquilo que vocês devem cumprir, está bem? Nomeadamente o vosso trabalho ter um título, ter conclusões, ter o apanhado das vossas questões... e agora vamos delimitar o tempo para cada grupo. Vou chamar os grupos, um de cada vez, pela ordem das letras porque assim seguimos a sequência do inquérito. (...) Cada grupo, vêm todos à frente (... fazer a exposição e só têm 5 minutos senão não dá tempo. (...) Então estão prontos ou não? Então, grupo A.

(...)

(Os alunos do grupo A levantaram-se)

Eva: Antes disso vou fazer uma coisa que é dar um questionário a cada um de vocês (...) Que vêm para aqui fazer? (para o grupo A) Eu ainda não chamei, eu não chamei.

(Sentaram-se os alunos de novo)

Eva: (Retomando) Assim podem fazer perguntas e podem seguir melhor a exposição. (...) Grupo A.

Carlos: É para irmos?

Eva: Sim, e todos atentos.

(Grupo A – Ter telemóvel. Leram o acetatos e não houve comentários.)

Eva: Querem fazer alguma pergunta?

(Não houve reacção dos restantes alunos)

Eva: Então podem-se sentar.

(...)

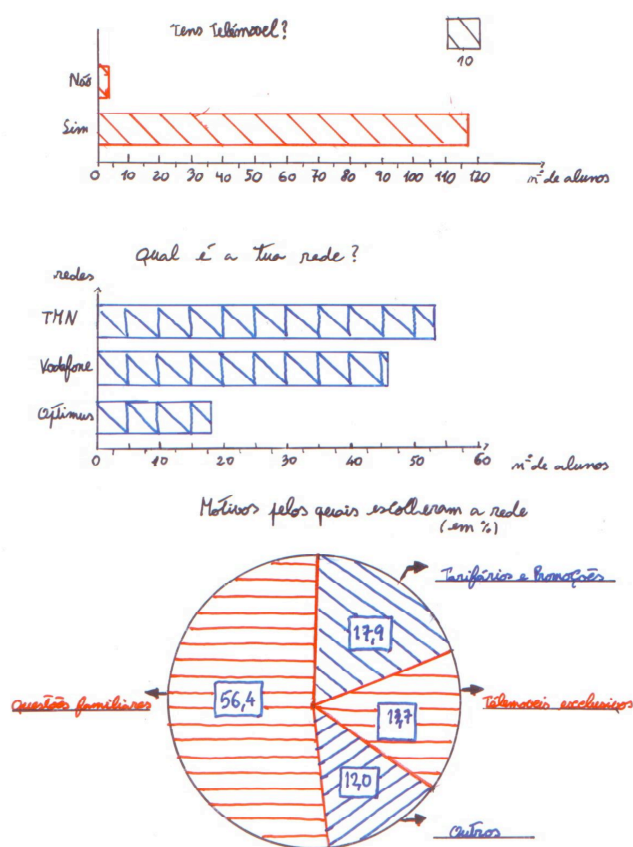


Figura 7.3. Acetato apresentado pelo grupo A

Relativamente a este episódio, Eva comenta:

Podia ter feito mais perguntas, por exemplo aqui, (relativamente ao acetato apresentado pelo grupo A) ‘porque é que puseram dois gráficos diferentes? Qual era o objectivo daqui ter um [gráfico] circular e ali um [gráfico] de barras, ou então perguntar ‘porque é que fizeram os gráficos de barras com as barras horizontais? Sei lá, e perguntar [aos restantes alunos], ‘acham bem?’, ‘que é que acham que eles podiam ter feito diferente?’ (TR24)

A propósito desta afirmação de Eva, foi lembrado na reunião do grupo o tipo de questões a que Maria recorreu com frequência nas apresentações dos trabalhos dos seus alunos do 5.º ano. Por exemplo, se a informação apresentada estava clara de forma a ser bem compreendida por quem ouvia ou lia. Em particular Maria refere:

Era um dos objectivos, saber se para quem está de fora... até foi assim: ‘se for a turma do 5.º 3 que tenha acesso a estes documentos, acham que eles vão saber do que é que nós estamos a tratar?’, ‘Imagina que era outra turma...’ (TR24)

Eva concorda com Maria, através do seu frequente “pois, pois!” (TR24), e acrescenta com um misto de pena e convicção:

Acho que é isso, acho que aqui se calhar devia ter interferido mais, fazendo mais comentários pedindo-lhes para eles fazerem mais entre os grupos, esmiuçando um bocado mais aquilo, cada grupo o que fez. (TR24)

Importa lembrar que apesar de, como atrás se referiu, Eva cuidar pouco das planificações das aulas, neste caso, pensou antecipadamente e construiu uma grelha para conseguir durante a aula avaliar, em função de um conjunto de parâmetros o mais objectivos possível. Tentou dessa forma assegurar que tudo correria da melhor forma dada a escassez de tempo. No entanto, na aula, ou na reflexão sobre a aula, sentiu que outros aspectos poderiam ser tidos em conta:

O problema foi a pressão do tempo, a questão da avaliação, e a própria situação que eu também não... se calhar não pensei suficientemente nela antes para, quando eles apresentarem o que é que eu vou fazer. Não pensei. Pensei quando eles apresentarem vai ser muito complicado porque vai haver pouco tempo, e eles vão demorar mais do que 5 minutos, e não vai haver tempo para mais nada e portanto vão ser uns atrás dos outros e pronto acabou. E não pensei muito mais nisso, não é? (...) E, algumas coisas surgem na altura, outras não. (...) Com uma previsão claro que é mais fácil. (TR24)

Para analisar o tipo de questões que surgiram foi brevemente referido o episódio E que se segue, a partir do qual foram discutidas as questões propostas por um dos grupos de alunos.

Episódio E

Ana: (...) Para comunicares com alguém com telemóvel que é que costumás fazer, mensagens, chamadas, mensagens de voz? Dois, quantas mensagens mandas por dia? Três, quando fazes uma chamada quanto tempo dura? Quatro, costumás mandar toques para te ligarem?

(...)

Eva: Oh, oh, oh (por causa de estarem todos a falar ao mesmo tempo). Tenham paciência vejam lá. Lê outra vez a segunda pergunta.

Ana: Quantas mensagens mandas por dia?

Eva: Ora vejam lá, a pergunta anterior tinha a ver com o tipo de mensagem...?

Teresa: Escrita.

Pedro: Claro que é escrita num é?

Ana: Não.

Eva: (...) Estás a pensar em quê? Não seria melhor quantificares? Pôr..., de uma a..., de 10 a ..., porque senão tens muitos número e depois como é que organizas? (...) Desdobrá-las digamos assim, em várias para ser possível de tratar estão a entender? (...)
Ana: Quantas mensagens mandas por dia? De um a cinco, de 5 a 10, de 10 a 15, ...
Eva: Sim. (...) E a outra pergunta?

Neste episódio foi estabelecido essencialmente um diálogo entre Eva e uma aluna, Ana, que funcionou como porta-voz do grupo. Eva coloca uma questão que considera de *inquirição*: 'Estás a pensar em quê?', mas logo a seguir remata com um discurso que encaminha o raciocínio. Considera que de facto acabou por "abafar" a questão.

Segundo Eva, alguns momentos poderiam ter sido aproveitados ao longo das aulas para que se estabelecesse uma *negociação de significados*. Como exemplo, aponta a discussão do significado de Estatística, na primeira aula retratado no episódio A transcrito acima. Reconhece que os significados atribuídos pelos alunos poderiam ter sido mais explorados. Aponta também para um episódio que se seguiu a esse, ainda na primeira aula, o episódio F.

Episódio F

Eva: Sim, cada grupo vai pensar no subtema e pensar nas questões que colocam a cada grupo. (...) Se, por exemplo, quiserem saber se se gasta muita água, vão perguntar 'gastas muita água?'

Vários alunos: Não!

Eva: Então que perguntas?

Pedro: Quanta água gastas?

Eva: Que respostas vais obter? 1!, 2!?

Teresa: Não, não.

Eva: Talvez fosse melhor perguntar por exemplo, 'quanto tempo demoras a lavar os dentes', 'quanto tempo demoras no duche?', 'tomas banho de imersão ou tomas banho de duche',... não é, fazem perguntas de forma a levar-nos a uma resposta. Aqui é a mesma coisa, têm que escolher a pergunta mais clara e de maneira que a interpretação das respostas que vão obter seja fácil de fazer. Ao colocar as questões, pôr logo várias hipóteses para ser fácil de interpretar. Do tipo, sim ou não, ou então com escolha múltipla, várias respostas para escolher. Por exemplo, na água...

Marta: (...) com 2 litros, ...

Eva: Sim, ou por exemplo, quanto tempo demoras no duche?, até 5 minutos, de 5 a 10 minutos, de 10 a 15 [minutos], têm depois resultados com valores mais precisos não é? Pronto, era essa a ideia. Perceberam?

Vários alunos: Sim.

Eva: Portanto agora a tarefa que têm para fazer vai ser, volto a repetir: fazer questionário segundo o tema e definir a amostra.
 Inês: É o 8.º ano.
 Eva: O 8.º ano todo é o vosso universo. Para vocês o universo é o 8.º ano. Querem fazer ao 8.º ano todo?
 Pedro: Muitos.
 Eva: Se quiserem fazer uma parte, essa parte tem que representar o 8.º ano, tem que ser representativa, não é?
 (...)
 Eva: Agora vão trabalhar em grupo e depois no final podemos ver como é que vai ser escolhida a amostra. Está bem? Perceberam?

Na análise deste episódio, durante a reunião 24, constatamos que Eva, de facto, começa por questionar os alunos e que intencionalmente pretende ouvir as possíveis sugestões. No entanto, logo que chega à situação que de certa forma estava à espera, remata com o seu discurso. Por exemplo, quando o Pedro propõe a questão: 'Quanta água gastas?', Eva coloca uma questão sugestiva que poderia provocar uma discussão. No entanto, aponta logo duas hipóteses de resposta, que levaram a um pronto 'Não, não' de uma aluna. Esse duplo 'não' serviu de deixa para avançar com alguns aspectos que tinha pensado previamente. Para Eva, o tempo é sempre um factor que afecta a aula e o seu papel na aula: "Pois é, mas... é sempre o tempo, não podíamos ficar aqui muito... depois, tinham que fazer as questões, o questionário. Mas podia... talvez esperar um pouco" (TR24).

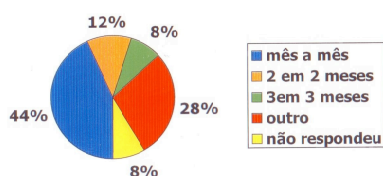
Relativamente a um outro episódio, que ocorreu durante a apresentação de outro grupo, Eva lembra que se tratou de um momento em que procurou não comentar para não interferir nas apresentações que se seguiam mas que podia constituir um bom momento de interacção e negociação. Pretendia ouvir todas as apresentações de forma independente para no final comentar tudo em simultâneo. No entanto, quando chegou ao final, como esses aspectos não faziam parte dos registos acabou por se esquecer: "Depois até acho que me esqueci de perguntar" (TR24). Ao ver a transcrição do episódio G, apresentado abaixo, Eva comentou: "Aqui, no grupo C, a Joana... a dos votos, lá está não disse nada para não interferir (...) mas acharam todos normal" (TR24). Apesar da percepção de que todos estavam a considerar normal a afirmação incorrecta de Joana, preferiu não interferir. Diz ainda: "Achei que eles acharam muito natural ela dizer votos e depois até me esqueci de perguntar: 'Então vocês acham que é votos?'" (TR24).

Episódio G

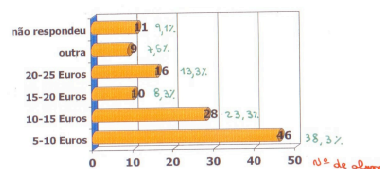
Grupo C – Carregamentos de telemóveis na nossa escola
Ana: A Joana vai-nos falar da frequência de carregamentos do telemóvel.
Joana: De mês a mês teve 44% dos votos, de 2 em 2 meses teve 12% dos votos, de 3 em 3 meses, teve 8% dos votos, outros, teve 28% dos votos, não respondeu teve 8% dos votos. Podemos concluir que a maior parte dos inquiridos respondeu que carregava o telemóvel de mês a mês, e outra parte dos inquiridos, que teve menos votos foi 8%.
Ana: A Lara vai-nos falar das quantias de carregamentos.
Lara: Podemos verificar que a moda foi 5 a 10 euros com uma percentagem de 38,3%, seguido de 10 a 15 euros, 28 alunos, 23,3%. Outra foi a resposta menos escolhida.
Ana: O João vai-nos falar da quantificação dos gastos.
João: Na tua opinião gastas muito, pouco ou nem muito nem pouco? (leu o gráfico circular)
Ana: Eu vou falar dos carregamentos obrigatórios. (...) Verificamos que a maior parte, 62,5 não tem carregamentos obrigatórios, 32,5 tem carregamentos obrigatórios, e 5% não respondeu.
Marta: O que é o 39? (Ver figura 7.4.)
Ana: 39 é o número de alunos que respondeu sim.
Marta: Ah, puseram em cima!
(...)
Ana: nós escolhemos estes dois gráficos porque nos pareceram muito mais fáceis de analisar.
Eva: Eh, eh (chama à atenção dos alunos que estavam a conversar).

Este episódio retrata um momento de interação entre os alunos em torno da coordenação e organização da apresentação. Note-se que Eva reconhece que “este grupo trabalhou bem, organizados, até... fizeram tudo no computador... em casa” (TR24). Ficou satisfeita com este grupo porque justificou a escolha dos gráficos, aspecto que fora sugerido entre os elementos a ter em conta na apresentação. No entanto, ficou aparentemente satisfeita com a justificação sumária dada por Ana ao dizer que são ‘muito mais fáceis de analisar’. Constata depois que podia ter questionado estes alunos sobre o porquê, diz mesmo que “devia perguntar-lhes ‘porque são mais fáceis?’” (TR24). Reconhece ainda que a parte apresentada pela Joana não foi objecto de discussão por esquecimento: “fiz os comentários todos no fim, dos votos esqueci-me de falar” (TR24). Acrescenta, de novo, a dificuldade em estar atenta a tantos aspectos em simultâneo: “No fim atralhei-me, comecei a disparatar e não disse o que queria, percebes?” (TR24).

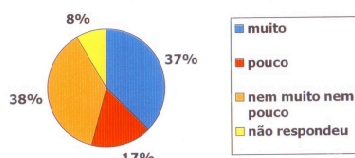
C.1-Frequência de carregamentos do telemóvel.



C.2-Quantia do carregamento.



C.3-Quantificação do gasto.



C.4-Carregamentos obrigatórios.

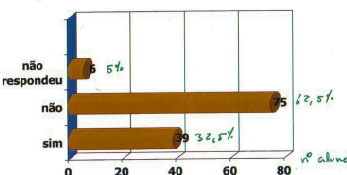


Figura 7.4. Acetatos apresentados pelo grupo C

No que diz respeito ao *discurso* da professora, foram destacados dois aspectos: o ser completo ou não, e a sua clareza. Relativamente ao primeiro aspecto, Maria destaca a capacidade de Eva em acabar as frases começadas. Compara com o seu próprio discurso nas aulas, para sublinhar este aspecto. Apesar de Eva considerar as suas aulas bastante barulhentas, consegue levar uma ideia que tem em mente até ao fim. Eva, no entanto, revela bastante preocupação com o ruído nas suas aulas que considera excessivo.

Maria: Pelo menos as tuas frases estão quase todas acabadas. Na minha tenho montes de frases que não estão acabadas e eu fico com a ideia que de facto eles não devem perceber nada do que eu digo. (...) Aqui não, as frases estão acabadas.

Helena: De facto é curioso, às vezes estava a falar, a seguir um raciocínio, depois havia barulho mandava calar e continuava a frase como se não a tivesse interrompido.

Eva: Mandar calar já é uma constante... (risos)

Helena: Às vezes nem ligam, reduzem ligeiramente e continuam.

Maria: A gente às vezes perde energias com coisas tão...

Eva: Ai é horrível.

Maria: Então eu não sei?

Eva: Havias de ir ver uma aula minha... Eu até tenho vergonha.
(TR23)

Mais tarde, ainda na mesma reunião, reconhece que algumas dúvidas que surgiram no desenrolar do trabalho podiam ter origem na eventual falta de clareza do seu discurso aquando da explicação da tarefa. Refere que “o meu discurso é que pode estar confuso mas...” (TR23). Sustenta que mesmo assim “tem que se dizer alguma coisa” (TR23). Para Eva o discurso do professor mais ou menos completo, mais ou menos claro, deve ser tido em conta. Trata-se, defende, de um papel que é, em si, importante. Revela alguma preocupação em que o seu discurso seja o mais claro possível, dizendo que procura ser “clara e que me entendam, claro” (TR23).

Em suma, relativamente a estas aulas, sublinha alguns aspectos discutidos e apresenta as seguintes conclusões:

Acho que era mais útil meter as questões no meio. Mas para isso não podia estar preocupada com a avaliação. Acho que era mais útil logo na altura. Porque no fundo o trabalho deles já estava ali preparado, eles não iam mudá-lo depois destes comentários, não era? Ele estava feito, mas como eu estava preocupada com a apresentação... (...) acho que se calhar era mais proveitoso na própria apresentação, no final, pronto trabalhar mais cada grupo, ver o que tinham dito, o que tinham feito, quais eram as questões, perder mais tempo, não é? E tentar ganhar com isso alguma aprendizagem, não é’ (TR24)

Quando falamos sobre a proposta da *tarefa* e a forma como os alunos reagiram, Eva disse muito prontamente: “Acho que gostaram, eu acho que sim. Todas as turmas gostaram deste trabalho” (TR24). Importa referir que apesar destas aulas se reportarem à turma 8.º A, Eva fez um trabalho semelhante com as turmas do 8.º B e 8.º C. Diz ainda:

Houve uns que disseram ‘ah já sabemos tudo sobre telemóveis’. Fiz também no 8.º 2 mas estes trabalharam melhor. Acabei por concluir que eles trabalhavam melhor em conjunto, não é? No 8.º 2 há ali questões entre eles, internas na turma, problemas de relacionamento que interferem e esta turma é muito unida e dão-se todos muito bem e funciona melhor. (TR24)

Note-se que Eva tem alguma dificuldade em descentrar a *autoridade*. Reconhece, concordando com Maria, que assume bastante protagonismo, o que está bem explícito no seguinte diálogo:

Maria: Deixa-me dizer, de algumas passagens que li, (...) acho que aconteceu aquilo que é presumível acontecer, que há de facto um protagonismo grande da professora condicionando para a resposta. Ainda agora estava a dizer, isto pode muitas vezes ser a pressão da matéria. A gente tem muitas vezes que pressionar a matéria e folclore para um lado, flores para o outro, vai-nos desviar do objectivo comum que era procurar aquela resposta. (...) Havia aqui uma ou outra situação que dava para explorares mais um bocado e tu vais ali e 'então já sabem, é assim'.

Eva: Quer dizer, eu acho que sim, que tu tens razão.

(...)

Eva: Mas há mais factores que condicionam, um é o tempo e o outro é o ambiente. São aulas muito confusas. Eles fizeram muito barulho e depois eu irrito-me e eles (...) depois não dá para estar cá com coisas e vamos lá, despachem-se lá. É por não haver ambiente. Para se conseguir fazer esse tipo de interacção em que eles têm que descobrir e mais não sei quê, e ficar ali... é preciso ter muita calma, é preciso ter tempo, é preciso não estar a pensar que vamos ter só mais duas aulas, como eu estava a pensar, porque agora estava (...) ainda não lhes disse quem é que ia ao teste. (...) A pressão do tempo e a da própria situação e a situação ser nova também...

Maria: Lá está, é a falta de uma prática anterior que depois, durante um trabalho daquele tipo eles possam ser mais eficazes.

Eva: O trabalho de grupo não é hábito, e depois também eu própria também tenho dificuldade em lidar com a situação. Eu ainda tentei ser um bocadinho organizada, tentei,...

(TR23)

Eva sente, conseqüentemente, bastantes dificuldades ao lidar com aulas em que pretende dar algum protagonismo aos alunos propondo-lhes trabalho de grupo. Isto porque, por um lado, considera que o trabalho de grupo é muito mais moroso que o processo que habitualmente segue. Por outro lado, o facto dos alunos trabalharem em grupo provoca um ruído na sala de aula superior ao normal e isso faz com que fique mais inquieta. Reconhece por fim, em concordância com Maria, que a falta de práticas em que os alunos tenham um papel determinante, faz com que determinados hábitos de trabalho não estejam enraizados. Note-se que valoriza a necessidade de criar hábitos tanto para os alunos como para si própria, como professora.

Eva considera essencial a explicação detalhada quando propõe algum trabalho aos alunos. Nestas aulas, apesar de ter organizado um conjunto de propostas de trabalho por escrito, defende que a sua explicação oral também é necessária. Assim, nas suas palavras: "Só

o discurso não interessa porque fica tudo muito vago mas só o papel também não, não estão suficientemente habituados a trabalhar dessa maneira para não ter que lhes explicar” (TR23).

Relativamente ao *papel dos alunos*, Eva chegou a ficar surpreendida com o empenho deles, apesar de considerar que se trata de uma turma geralmente interessada. Quando lhe lembrei o facto dos alunos se terem responsabilizado pelo trabalho que lhes tinha sido proposto, Eva refere: “É que aquela turma é empenhada, é empenhada (...) tinham os acetatos e tinham pensado na apresentação (...) de uma forma organizada. Estava tudo preparadinho!” (TR23). No entanto, revela por vezes, como referimos atrás, uma baixa confiança e expectativa no desempenho dos alunos e na capacidade de se responsabilizarem. Ilustrativo disso mesmo é o relato que fez numa reunião sobre a turma 8.º C, turma menos empenhada e com mais dificuldades das três turmas do 8.º ano que acompanhou.

Eva: Mas eu na outra turma, no 8.º 3, fiz também um trabalho de estatística, com a recolha e análise dos dados mas com outro tema (...) não podia ser o mesmo, e tínhamos menos tempo ainda, escolhemos o tema na aula e escolheram a música. Fizeram a mesma coisa, fizeram as questões, fizeram os gráficos e apresentaram. A apresentação deu para a última aula, na quinta feira, na última. E eu pensei, eles não vão trazer nada, já não vai acontecer nada, quer dizer, a última aula, que até nem era para haver por causa dos exames, por isso, eu pensei bem isto agora vai ficar assim, já não vai acontecer nada. E eu cheguei à aula e não pedi o retroprojector, e eles: ‘oh professora, e o retroprojector, nós não vamos apresentar?’ e eu ‘Mas vocês gostaram mesmo disto?’, ‘pois professora, nós queremos apresentar os acetatos’.

Maria: É interessante esta... o facto de serem mais fracos...

Eva: fizeram o trabalho, com muitos erros, muitos erros, nos gráficos, que eu tive que na altura dizer, por exemplo o gráfico de barras, com uma barra e ia para aí de 1 a 50 e até aqui era 10 e depois havia aqui uma até... depois não dava para comparar, não é. Fizeram erros nos gráficos e não estava nada perfeito mas estavam com muita vontade de mostrar o que tinham feito. E quase se chateavam comigo por eu não ter trazido logo o retroprojector.

Helena: Não confiaste neles.

Eva: Pois... E havia jogos e eles estavam com vontade de ir ver os jogos e mais... não havia aulas nesse dia. (...) O Ministério tinha suspenso as aulas por causa dos exames.

(TR24)

Para Eva o *papel do professor* está bastante associado ao papel de avaliador, aspecto que se evidenciou nesta sequência de aulas. Por um lado, na preocupação com que os alunos

soubessem exactamente o que se pretendia que fizessem para que não houvesse ambiguidades. Por outro lado, na última aula, quando os alunos fizeram a apresentação esteve muito concentrada no preenchimento de uma grelha de avaliação que se centrava mais na forma do que no conteúdo dado que, conforme argumentava, este seria visível no material escrito que os alunos entregariam no final da aula. Descreve ao grupo o esquema que organizou para essa avaliação nos seguintes termos:

Fiz um esquema, que já tinha preparado em casa, de avaliação, que fiz assim, (...) fiz uma tabela porque eu tinha que avaliar, não é, e portanto fiz uma tabela para avaliar os vários grupos e estabelecer os critérios, portanto eu estava atenta também aquilo. (...) Duração da apresentação, clareza na exposição, ter ciclo e ano, porque eram pedidos, não é, ter uma conclusão e interpretar, justificação da escolha da forma de apresentar, também era pedido, ser completa, e criatividade que era a capacidade de propor outras soluções para... que também era pedido (...). E eu fiz um esquema para tentar avaliar ali assim no momento senão esquecia-me de tudo. E estive dividida entre isto e prestar atenção aquilo que eles estavam a tentar dizer. (TR24)

Esta preocupação afectou o momento de síntese a que Eva tinha dedicado a última aula da sequência. Refere mesmo que a certa altura não sabia bem o que fazer. Por um lado, dado que os alunos não colocavam questões aos colegas parecia-lhe relevante colocá-las ela própria. Por outro lado, as questões que lhe ocorreram estavam relacionadas com a apresentação propriamente dita, de modo que ao fazê-las colocaria em vantagem os alunos que apresentassem depois dado que podiam acatar essas sugestões. Retrata isso mesmo o seguinte extracto de uma das reuniões do grupo:

Disse-lhes 'vocês têm 5 minutos para fazer a apresentação',... podiam demorar mais um bocadinho... mas eles ainda demoraram menos, ou seja, eles foram tão rápidos, (...) eu perguntei à turma, têm alguma pergunta a fazer? Ninguém tinha nenhuma pergunta e eu não sabia muito bem como é que havia de fazer, se havia de questioná-los mas ao questionar estava a influenciar os outros que vinham a seguir, não queria estar a fazer isso, não é? Podia chamá-los à atenção para as coisas que tinham feito e para não estar a interferir não questionei. E aquilo correu tão rápido, não é, que depois ficou assim um tempo em que não se sabia muito bem o que queria... (TR24)

Eva reconhece que as formações em que se envolveu, no âmbito do GAVE, talvez a tenham moldado como uma pessoa mais preocupada com os aspectos da avaliação,

particularmente com a procura de objectividade nesse processo. No seguinte extracto de uma reunião está explícito isso mesmo:

Eva: É, tenho bastante formação em avaliação, tenho, tenho. Fiz umas acções de formação nessa área.

Helena: A tua preocupação em fazer a tabela...

Maria: O ser muito objectiva.

Helena: Mesmo (...) o não querer influenciar, ao colocar questões, os grupos que vinham a seguir...

Eva: Sim, também estava preocupada com isso.

Maria: As perguntas que fazias aos outros ia depois influenciar a avaliação desses critérios que tinhas estipulado, não é?

Eva: Sim, também.

Helena: Nessa altura estavas preocupada também com...

Eva: Com as duas coisas, estava dividida entre fazer a avaliação e fazer críticas ao trabalho realizado, que é diferente. Claro que uma pessoa está sempre a fazer avaliação, mas se o quiser fazer de uma forma mais justa digamos assim...

Maria: Mais objectiva.

Eva: Mais objectiva, tem que se concentrar nisso não é?

Helena: Não são muito compatíveis as duas coisas.

Maria: Eu não tive essa preocupação, de (...) ouvir o conteúdo da apresentação e ao mesmo tempo com a avaliação, e porque senti que sendo aquilo uma aula, o objectivo não era que eu os avaliasse directamente mas que fosse um momento de aprendizagem.

Eva: Pois é isso.

(...)

Eva: Mas é que eu já só tinha mais aquela aula.

Maria: E querias fazer a avaliação.

Eva: Eles tinham dedicado não sei quanto tempo para o trabalho, eu não fiz segundo teste e (...)

Helena: E o facto de eles não colocarem questões...

(...)

Helena: Acho que se houvesse discussão de alguns aspectos como...

Eva: Teria sido melhor em termos de aprendizagem.

Helena: Em que os envolvesse a eles, provavelmente estavam mais atentos. (...)

Se sentirem que...

Maria: Que vão ser questionados, vão ter que estar atentos.

Helena: Não estão habituados...

Maria: Não estão não. Estão habituados a ouvir o professor e que é o professor que eles têm que ouvir.

Eva: É, pois é.

(TR24)

Por último, perante as perguntas: ‘Em relação a este conjunto de aulas, se começasses agora que é que fazias de diferente? Que achaste de mais positivo e mais negativo?’, Eva foi enumerando, em cascata, muitos dos aspectos que tinham sido discutidos até ao momento no grupo, outros que tinham sido tocados apenas pela rama. Assim volta a referir, por exemplo, o envolvimento dos alunos, que chegou a surpreendê-la. Aponta também a importância de uma percepção conjunta, por parte dos alunos, do todo do trabalho da turma e da aprendizagem que poderiam ter realizado e que, do seu ponto de vista, ficou um pouco aquém daquilo que poderia ter sido. Segue-se um extracto de uma transcrição da sua fala:

Os alunos envolveram-se (...). Em termos de aprendizagem não sei se foi assim muito completo. Porque perdeu-se a aula do final que era o ponto onde eles podiam fazer mais aprendizagens. Essa parte é que acho que falhou. Ficaram com a ideia das várias partes do trabalho estatístico mas acho que não perceberam bem o tipo de apresentação que pode ser feita com mais qualidade, qual será a melhor, se calhar não chegaram a perceber que o tipo de apresentação tem a ver com o tipo de informação que se quer, que tem que ser adequada ao tipo de perguntas. (...) Se calhar não perceberam muito a diferença, se é gráfico de barras vai ser... A discussão podia ser mais prolongada. Também verem o que se passou ao lado. A única oportunidade que tiveram de ver o que se passou ao lado foi aquela aula. Mas foi tão rápido que eles se calhar não se aperceberam. Até nós temos uma panorâmica mais... (...) Eles estiveram em grupo a [trabalhar] uma parte do inquérito, o único momento em que se aperceberam do que andaram a fazer os outros foi aquele da última aula, e foi muito pequeno. Perceberem que tinham feito um trabalho em conjunto, que o trabalho deles só não era um estudo estatístico completo, apesar de cada um ter feito e trabalhado algumas questões e de ver as várias etapas que eles fizeram e não só a parte final da apresentação. (TR24)

Eva aponta de seguida alguns aspectos que, do ponto de vista da estatística, teria sido bom ter explorado melhor na aula de síntese. Assim, referindo-se aos processos de contagem, diz:

As contagens, fizeram de maneiras um bocado deficientes não é? Se tivessem feito de maneira correcta se calhar poupavam tempo, sei lá, explicar-lhes que, pegar-lhes num exemplo, num bom exemplo dos grupos num que tivesse feito aquilo melhor, e mostrar que, para poupar tempo, para poupar trabalho se calhar era melhor fazer as contagens... tudo, tudo.

Referindo-se de uma forma particular ao trabalho de um dos grupos mais empenhados, identifica algumas dificuldades:

Apercebi-me nas aulas anteriores que eles queriam fazer gráficos com base só nas contagens não faziam tabelas de frequência. E tinham que fazer porque assim é mais complicado, primeiro tinham que ter uma tabela de frequência para se apoiarem para fazer o gráfico. Deviam fazer uma tabela de frequência absoluta e depois se quisessem fazer outro tipo de gráfico, faziam a tabela de frequência relativa não é, pronto, para fazer um gráfico circular ou assim. E esse processo não foi apercebido por eles. Cada um fez o seu caminho mas não se aperceberam do caminho dos outros, só viram o resultado final e não se discutiu o melhor caminho. Cada um fez o seu, chegou ao fim, uns ficaram melhor outros pior, uns fizeram melhor figura e outros pior figura e... mas não se viu mesmo o que é que estava lá no meio (...) o que convinha que se aprendesse. Foi incompleto aquilo. (TR24)

Apona estes aspectos mas sustenta que o tipo de trabalho proposto tinha potencialidades embora pudesse ter sido mais cuidado.

Foi bem feito, foi... acho que eles se empenharam bastante e fizeram um bom trabalho, (...) mas para o trabalho ter mais consistência faltava a parte final em que se tentasse ver a retaguarda daquilo tudo. Não era só vermos os gráficos e o trabalho final, a retaguarda, tudo o que tinham feito, analisar tudo. Desde o inquérito, problemas com as perguntas, às próprias contagens e discutir qual é que dava melhor para fazer. Foi pena, essa reflexão foi pena não se ter realizado. (TR24)

Quando apontou esta falha final, Maria lembrou que Eva tinha “planeado de outro modo” a aula final e que isso pode ter impedido outro tipo de trabalho. No entanto, Eva, numa atitude reflexiva, diz muito prontamente: “E não é só isso”. Reconhece que antes da reflexão que fora feita em grupo sobre a última aula, provavelmente, mesmo que não se tivesse centrado nos aspectos da avaliação, não teria aproveitado o tempo da forma mais adequada. Parece-lhe que, quando muito, teria estado mais atenta a corrigir as falhas mas, talvez, não ao desenvolvimento de um olhar crítico e global sobre o trabalho realizado por todos.

As aulas de Eva objecto de gravação foram as planificadas nas reuniões e não correspondem às suas aulas típicas. O facto, pensa, traduziu-se num menor à vontade da sua parte no decurso dessas aulas. Diz mesmo: “A complicação disto para mim é que eu acho que estas situações novas não são boas para ver esse tipo de coisas. Porque numa situação nova, eu própria não me sinto à vontade e depois...” (TR23). Outras aulas, mais conformes à sua prática habitual, poderiam ter constituído elemento de análise neste contexto. Eva, contudo, não as propôs e o acordo inicial no grupo estipulava que a investigadora só iria assistir às aulas que fossem pensadas em grupo ou sugeridas pela própria professora.

Concluo, assim, a apresentação do estudo de caso relativo à professora Eva. No capítulo 9 prosseguirei contudo, num contexto diferente, a análise do seu papel no projecto colaborativo e das influências em jogo nesse envolvimento.

