

PARTICIPAÇÃO VERBAL EM SALA DE AULA POR GÉNERO, NO ÂMBITO DA APRENDIZAGEM DAS CIÊNCIAS.

Paulo Coelho Dias

Centro de Investigação e Estudos de Sociologia (CIES/ISCTE-IUL) e Escola Superior de Educação (IPS)

RESUMO

Comparamos neste artigo os níveis de participação verbais de alunos do sexo masculino e feminino no contexto da sala de aula. Procurámos também perspetivar a influência do professor nesses níveis de participação.

Trabalhámos com uma amostra de vinte e quatro professores e 651 de seus alunos, do Concelho de Olhão, Distrito de Faro.

Os resultados indicam que os estudantes do sexo masculino tendem a participar verbalmente mais do que as suas colegas. O papel do professor parece reforçar esta tendência, uma vez que, no cômputo geral, no âmbito da sua estratégia pedagógica, tendem a promover estratégias interativas em aula que favorecem maioritariamente os alunos em detrimento das alunas.

Palavras-chave: Participação em sala de aula por sexo; Aprendizagem das ciências, Equidade pedagógica do professor.

ABSTRACT

We compared in this article the verbal participation levels of male and female students in the context of the classroom. We also tried to foresee the influence of the teacher in this participatory process.

We worked with a sample of twenty-four teachers and 651 of their students, from the municipality of Olhão in Faro.

The results indicate that male students participate in the classroom much more than their colleagues.

The teacher's role, overall, seems to reinforce the trend towards greater participation of male students, since, despite their greater involvement, teachers as a whole, still tend to ask more boys than girls to participate.

Keywords: Participation in classroom by gender; Learning in science; Pedagogical fairness of the teacher.

PARTICIPATION ORALE DANS LA SALLE DE CLASSE PAR GENRE DANS L' APPRENTISSAGE DES SCIENCES.

Résumé

Nous comparons dans cet article, les niveaux de participation verbale des étudiants masculins et féminins dans le contexte de la classe. Nous avons également cherché la influence du professeur dans ces niveaux de participation.

Nous avons travaillé avec un échantillon de vingt-quatre enseignants et 651 de leurs élèves, la municipalité de Olhão, Faro.

Les résultats indiquent que les étudiants ont tendance à participer verbalement plus que leurs collègues. Le rôle de l'enseignant semble renforcer cette tendance, puisque, dans l'ensemble, en termes de stratégie pédagogique, ils ont tendance à promouvoir des stratégies interactives en classe que la plupart bénéficient les garçons au détriment des filles.

Mots-clés: la participation en classe par sexe; L'apprentissage des sciences; Rôle des enseignants dans l'équité en éducation.

INTRODUÇÃO

A participação nos debates de sala de aula é um dos aspectos mais relevantes na aprendizagem dos alunos (Brophy, 2000; Hirsch, 2008) por permitir, desde logo, um refinamento e um aprofundamento dos argumentos empregues para expor os conhecimentos pessoais em torno de uma determinada perspectiva de resposta e porque *“a participação em sala de aula é considerada, tanto pelas alunas como pelos alunos, como sendo um dos fatores que mais contribuem para uma verdadeira aprendizagem, resultando numa percepção mais positiva da experiência de aprendizagem em sala de aula.”* (Crombie, Pyke, Silverthorn, Jones e Piccinin, 2003: p. 51). Assim, é fundamental facultar um ambiente interactivo em sala de aula, essencialmente imparcial, para que todos os alunos tenham oportunidade de participar nos debates, caso desejem. Não obstante, alguns autores têm verificado, em estudos internacionais, que os níveis de participação efectiva comparada em sala de aula, por exemplo, entre rapazes e raparigas, variam consideravelmente (Félouzis, 1993; Baudoux e Noircent, 1995), principalmente nas áreas das ciências, onde existe o estereótipo de que os rapazes têm maior propensão do que as raparigas para as áreas científicas (Calvert, 1999a, 1999b; Catsambis, 1994; Gunter et al., 2001).

Assim, neste âmbito há algumas questões que, desde logo, avultam: Será que essas diferenças internacionalmente identificadas de participação entre rapazes e raparigas na sala de aula de ciências se verificam igualmente no nosso país?

Paralelamente, sabendo-se que grande parte das aprendizagens de condutas escolares se processa em sala de aula, desde logo, resultando do convívio estabelecido entre pares mas, também, da interacção desenvolvida com o professor, e sabendo-se, igualmente, que em inúmeros estudos foi verificado que os professores tendem a prestar mais atenção aos alunos do sexo masculino comparativamente às suas colegas (ver, por exemplo Baudoux e Noircent, 1995; Sadker e Sadker, 1994) haverá níveis de solicitação diferencial desenvolvidos pelo professor de ciências em relação aos rapazes

e às raparigas, eventualmente socializando, por esta via, níveis diferenciais de participação oral entre ambos?

Este é o questionamento central em torno do qual organizámos esta investigação.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ferreira e Morais (1998), baseando-se nos trabalhos de Yachel *et al.*, referem que a aprendizagem processa-se no contexto social da sala de aula, sendo muito influenciada pelas interações entre os intervenientes nesse contexto. Neste sentido, as discussões da turma, onde os estudantes partilham as suas soluções, poderão servir para os alunos construírem as explicações dos seus raciocínios, elaborando e refinando o seu modo de pensar e aprofundando a sua compreensão. Assim, Sanches (1994, cit. em Ferreira e Morais, 1998) explica que o exercício da argumentação intelectual entre os alunos estimula o pensamento e o desenvolvimento de competências de pensamento crítico. Por sua vez, estas abordagens vão ao encontro daquilo que Ausubel considera ser fundamental para desenvolver *aprendizagens significativas*. De facto, os alunos, quando se envolvem na discussão, argumentação e problematização das questões, a probabilidade deles estarem a ancorar os novos conhecimentos noutros que já possuem (os conceitos *subsunçores* aos quais Ausubel faz referência) é elevada e tal permite uma correcção de conceitos, como sugerem Lunetta (1991), Glynn *et al.* (1991), Champagne e Bunce (1991), etc. mas, também, possibilita o desenvolvimento de novos conceitos e readequações integrativas (ver, por exemplo, Moreira e Buchweitz, 1994). Participar nas aulas permite, portanto, aos alunos, por mobilizarem nesse processo os conhecimentos anteriormente conseguidos, vantagens evidentes na sua aprendizagem. Neste processo interactivo, Vygotsky (1986, cit. em Champagne e Bunce, 1991) defende que o diálogo com o professor é de importância crucial para o desenvolvimento conceptual nas crianças: o confronto dos conceitos espontâneos da criança com os conceitos científicos do professor determina a sua modificação. É, portanto, através do diálogo entre o professor e a criança que se desenvolvem nesta os conceitos científicos. Neste mesmo sentido, Champagne e Bunce (*op. cit.*) aduzem o seguinte: "*relatórios dos efeitos das interações na educação formal descrevem inúmeras alterações conceptuais, incluindo a elaboração de conceitos, tornando-se a*

criança consciente do seu processo individual de aprendizagem, incrementando o seu nível cognitivo e desenvolvendo capacidades de resolução de problemas." (p. 30)

Mormente, as vantagens desta participação verbal passam também pela atitude dos alunos face à aprendizagem. De facto, Baudoux e Noircent (1995), baseando-se nos dados de um estudo de caso, salientam que:

Os estudos em educação têm, desde algumas décadas, demonstrado que a participação activa nas discussões favorece nos alunos um maior sucesso e uma atitude mais positiva face à aprendizagem. Ao permitir aos alunos que se expressem, o pessoal docente oferece-lhes a ocasião de precisar as suas ideias, de clarificar os seus sentimentos, de enunciar as suas dificuldades ou as suas hesitações. Pelas felicitações, pelas críticas ou pelas correcções, ele fornece-lhes a retroacção indispensável ao desenvolvimento pleno de novas capacidades ou permite a correcção de uma informação mal compreendida. (p. 6).

Sendo esta oportunidade de interagir e de participar tão relevante para a aprendizagem dos alunos, seria desejável que os professores procurassem promover uma igualdade de oportunidades de participação, quer pelo número de solicitações de participação ou perguntas que colocam aos diferentes alunos, quer equilibrando o número de participações espontâneas dos alunos mais participativos face aos seus colegas mais reservados, tendo em conta que a forma como o professores controlam a dinâmica interativa de sala de aula condiciona, por sua vez, os desempenhos verbais dos alunos (Crombie et al., 2003). Contudo, ainda tendo por referência o referido estudo de Baudoux e Noircent (1995), estes autores verificaram que, pelo contrário, tomando como critério de apreciação o género dos alunos, existem certas desigualdades no tratamento entre os rapazes e as raparigas na sala de aula que culminam, segundo os autores, num menor envolvimento, nomeadamente, numa menor participação nos debates de sala de aula, das raparigas face aos seus colegas. Para os autores, os estudos desta natureza não têm sido feitos, em virtude do peso acentuado dos trabalhos centrados na escola enquanto reprodutora das desigualdades sociais. Além disso, o facto de existirem inúmeras investigações que salientam o melhor aproveitamento das raparigas face aos rapazes na escola, desviou a atenção

dos sociólogos das questões do tratamento diferencial. Baudoux e Noircent (*op. cit.*) salientam que não pretendem, de forma alguma, questionar os pressupostos democráticos das turmas mistas. Pelo contrário, aceitando esses princípios, almejam é ultrapassar as fraquezas do sistema, introduzindo melhorias, estratégias pedagógicas diferentes, para alertar os professores, geralmente os primeiros a preocuparem-se com questões de equidade sexual, para este tratamento diferencial, que eles estabelecem nas suas aulas sem disso terem consciência. Trata-se de detetar a existência, primeiro e de propor medidas corretivas, depois para aquilo que Rosenfeld (2002) refere nos seguintes termos: *“As instituições sociais, mesmo quando aparentam ser neutras, apresentam diferenças e desigualdades de género nas suas culturas, regras e lugares.”* (p. 5)

Baseando-se nos estudos de Descarries-Bélanger, de Stanworth, de Mosconi e de Duru-Bellat, Baudoux e Noircent (1995: pp. 5-6.) explicam que o pessoal docente possui percepções e expectativas diferentes segundo o sexo dos alunos. Desta forma *“as raparigas habituar-se-iam, ao longo dos seus estudos, em função das relações de sexo estabelecidas na sala de aula, a limitar-se, nas suas trocas com o pessoal docente, a desempenhar um papel menor, quer a nível físico, quer intelectual, desvalorizando-se a si mesmas.”*

Para evitar esta situação a atenção do pessoal docente deveria ser distribuída de forma equitativa, a fim de melhorar a aprendizagem de todos os alunos, independentemente da raça, do sexo ou da classe social, salientando os autores em referência que a produção científica nesta área atesta, *grosso modo*, que as raparigas não recebem a atenção que lhes é devida por parte do pessoal docente. Eles especificam esta desigualdade salientando que *“elas fazem menos comentários espontâneos [e] respondem menos do que os rapazes (...). Elas tomam a palavra menos vezes.”* (Baudoux e Noircent, *op. cit.*: p. 7)

Situando-se também neste debate, Félouzis (1993), tendo trabalhado com uma amostra de 700 alunos dos 5º e 6º anos, chegou a conclusões algo divergentes destas que nos propõem Baudoux e Noircent (1995). Na comparação do desempenho dos alunos face às suas colegas em sala de aula o autor concluiu que, em termos de levantar o dedo para fazer perguntas, de pedir apoio no trabalho, ou de dar respostas,

não existem diferenças significativas entre rapazes e raparigas. Ora, neste ponto, estabelece-se uma nítida contradição com as conclusões de Baudoux e Noircent (1995). Veja-se que estes referem que *«elas respondem menos do que os rapazes»* e *«tomam a palavra menos vezes»* já Félouzis salienta que, *em termos de levantar o dedo para fazer perguntas ou de dar respostas*, não existem diferenças significativas entre os rapazes e as raparigas. Félouzis (1993) conclui, mormente, que as alunas conseguem melhores resultados do que os seus colegas. Por forma a explicar os resultados mais elevados conseguidos pelas alunas, ele estabelece uma hipótese segundo a qual elas potencializam melhor a comunicação, desempenhando superiormente o *«ofício de aluno»*. O autor (Félouzis, *op. cit.*) salienta, por referência ao trabalho de Bianka Zazzo, que uma análise minuciosa de alunos em sala de aula faz surgir a importância das *«condutas adaptativas»* em meio escolar, para explicar a qualidade das aprendizagens. Citando a autora referida, Félouzis esclarece que: *"os melhores desempenhos das alunas, desde os primeiros anos de aulas, têm a ver com o seu comportamento na sala de aula, a sua maior estabilidade, o serem mais ciosas de si e à maior autonomia que elas demonstram no cumprimento de tarefas comuns."* (Zazzo, 1982, cit. em Félouzis, *op. cit.*: p. 201). Tais elementos constituiriam, segundo Félouzis, *«factores não cognitivos do sucesso escolar»* que permitiriam perceber o avanço que as raparigas tomam logo desde a escola primária, sobre os rapazes. Veja-se que, uma vez mais, estes dados entram em contradição com as conclusões de Baudoux e Noircent (1995) quando estes autores referem, por exemplo, que *"as raparigas habituar-se-iam, ao longo dos seus estudos, em função das relações de sexo estabelecidas na sala de aula, a limitar-se, nas suas trocas com o pessoal docente, a desempenhar um papel menor, quer a nível físico, quer intelectual, desvalorizando-se a si mesmas."* (Baudoux e Noircent (1995: pp. 5-6)

METODOLOGIA

Amostra

Trabalhámos com uma amostra de vinte e quatro professores e 651 dos seus alunos, representativa das escolas do Concelho de Olhão, Distrito de Faro.⁹ A amostra de alunos do 5º ano compreende 179 indivíduos do sexo masculino (52.6%) e 161 do sexo feminino (47.4%). Por sua vez, a amostra do 7º ano é composta por 163 alunos do sexo masculino (52.4 %) e por 148 do sexo feminino (47.6 %).

Plano de Observação

Construímos uma grelha de sinais - parcialmente adaptada de Albano Estrela (1995) em conjugação com uma fase de observação naturalista prévia que desenvolvemos junto das aulas dos professores da nossa amostra¹⁰ - tendente a caracterizar e quantificar as comunicações verbais em sala de aula, dos alunos e do professor, por forma a comparar os níveis de participação dos alunos de ambos os géneros e a aferir eventuais desigualdades de tratamento por parte do professor, seguindo a problemática à qual estamos a procurar dar resposta. Especificamente, construímos os seguintes sinais: a-) Exposição/Explicação (solicitada pelo professor a determinado aluno e direccionada para si ou, mais raramente, para outro aluno). Este primeiro sinal procurou quantificar este tipo de solicitações de participação verbal dirigidas pelo professor aos alunos de ambos os géneros, para aferir a existência de eventuais diferenças, como o estudo pretende verificar; b-) Resposta (solicitada pelo professor a determinado aluno e direccionada para si ou, mais raramente, para outro aluno). Este segundo sinal procurou quantificar este tipo de respostas pedidas pelo professor aos alunos de ambos os géneros procurando, tal como no sinal anterior, isolar eventuais diferenças; c-) Pergunta (feita pelo aluno ao professor, mais raramente a um colega). Com este sinal procurámos quantificar as perguntas colocadas pelos alunos de ambos os géneros ao professor (mais raramente a um outro colega); d-) Exposição/Explicação (espontaneamente produzida por um aluno). Com este sinal procurámos, por sua vez, quantificar, para ambos os géneros, o número de vezes que um aluno fez uma

⁹ Para uma descrição detalhada vidé Dias (2009).

¹⁰ Idem nota 2.

exposição ou apresentou uma explicação à turma e ao professor de forma espontânea; e-) Resposta (produzida por um aluno que não aquele a quem o professor a tinha colocado). Por fim, através deste último sinal procurámos identificar, para ambos os géneros, o número de vezes que um aluno respondeu a uma pergunta que era dirigida pelo professor a outro aluno. Posteriormente, através da agregação e quantificação do conjunto de toda a informação veiculada por cada aluno através destes sinais, construímos duas medidas de síntese: o *Índice Geral de Observação de Informação transmitida pelos alunos* (IGO) e a *Percentagem de Aulas por nós Assistidas em que os Alunos Participaram* (PPART).

Começamos por ver, brevemente, a construção e o alcance do *Índice Geral de Observação de Informação transmitida pelos alunos* (IGO). Numa planta de sala de aula, tal como sugerido por Estrela (1995), fomos registando, para cada aluno, a totalidade das suas comunicações verbais, relacionadas com a matéria (programáticas), ou não, utilizando, para tanto, os referidos sinais. Aqui cabe referir brevemente, que os sinais criados por Estrela (*op. cit.*) não permitiam separar entre os diferentes tipos de comunicações (perguntas, respostas, exposições/explicações solicitadas ou espontâneas) quais eram de natureza programática (ou seja, que se referiam a conhecimentos/«matéria») e quais eram de natureza diferente. Ex.º: O aluno faz uma pergunta sobre o regime alimentar de um animal, ou dá espontaneamente uma explicação sobre o revestimento de um insecto (carácter programático); um outro aluno pergunta em que dia é a Páscoa, ou explica, por solicitação do professor, porque motivo um colega está a faltar às aulas (carácter não programático). Assim, tivemos que criar sinais específicos para medir cada um dos tipos possíveis de comunicações programáticas em sala de aula, para poder posteriormente avaliar o desempenho de cada aluno e também do professor (situação que não analisaremos aqui). Além de termos tido na construção de cada um desses sinais a preocupação em indicar o nível de correcção da prestação do aluno (fosse ela uma pergunta, uma resposta a uma pergunta do professor, uma exposição/explicação a pedido do professor ou uma exposição/explicação espontânea): saber se era certa, parcialmente certa ou errada; procurámos, igualmente, identificar se o tipo de comunicação iria para além das explicações previstas no Manual Escolar

complementando-as -por nos interessar medir o valor dos contributos em função do género dos alunos- ou se, pelo contrário, estava ao nível do Manual. No primeiro caso, seria considerada supra programática ou com acréscimo e no segundo programática. Por vezes, no final da aula, tivemos de recorrer ao auxílio do professor para lhe mostrar esses registos gravados e perceber em que categoria deveríamos incluí-los. Exemplifiquemos: Numa determinada aula, um aluno fez quatro perguntas, sendo três certas (uma com acréscimo ou supra programática e duas sem acréscimo) e outra errada; apresentou espontaneamente (sem ser solicitado pelo professor para fazê-lo) uma exposição/explicação certa com acréscimo (ou supra programática) sobre a matéria; fez três exposições/explicações à turma (por solicitação do professor), uma certa com acréscimo, outra parcialmente certa sem acréscimo e outra errada. E, por fim, deu duas respostas a perguntas do professor, uma parcialmente certa com acréscimo, a outra certa sem acréscimo. Então, através dos respectivos pesos expressamente previstos na Grelha de Sinais já referida,¹¹ esse aluno terá participado nessa aula com um valor de participação verbal de:

$$IGO = 1 \times 2 + 2 \times 1 + 1 \times 0 + 1 \times 4 + 1 \times 4 + 1 \times 1 + 1 \times 0 + 1 \times 2 + 1 \times 3 = 18$$

Por sua vez, para a determinação da *Percentagem de Aulas por nós Assistidas em que os Alunos Participaram* (PPART) fomos ver em quantas das aulas por nós assistidas (seis para cada turma do 5º ano e cinco para cada turma do 7º) o aluno participou. Dividimos esse valor pelo número de aulas assistidas e multiplicámos por 100. Assim, por exemplo para o 5º ano, em que assistimos a seis aulas, se o aluno tivesse participado numa única aula, a sua percentagem de participação teria sido **Erro! Marcador não definido..** Neste caso, não nos interessou o valor da participação por aula pois, por cada aula em que interveio contou, invariavelmente, 1. Imaginemos uma situação esclarecedora: um aluno pode ter participado em todas as aulas (seis no 5º e cinco no 7º ano), ou seja, teve uma percentagem máxima de participações: PPART=100% ($\frac{6}{6} \times 100$ no 5º ano e $\frac{5}{5} \times 100$ no 7º ano). No entanto, se, no cômputo geral, não conseguiu produzir nenhuma comunicação informativa válida (deu respostas erradas, fez perguntas descontextualizadas, etc.), então, ele terá tido um total comunicacional

11 Vidé Grelha de Sinais – Anexo I.

informativo mínimo (IGO=0). Mediante PPART pretendemos ver a constância participativa ao longo do conjunto das aulas assistidas. Por sua vez, para medir a qualidade e a quantidade dessas participações criámos o *Índice Geral de Observação da informação transmitida pelos alunos* (IGO). Por fim, cabe salientar que IGO apresentou, para o 5º ano, valores entre 0 e 72 unidades inclusive. Por sua vez, para o 7º ano, esta variável IGO apresentou uma amplitude de valores compreendidos entre 0 e 70 inclusive. Ou seja, o intervalo de variação foi praticamente o mesmo.

Há que salientar que nas sucessivas tabelas que apresentamos na análise de dados os valores nelas contidos resultaram dos níveis de participação multiplicados pelos respetivos pesos contidos nas Tabelas V e VI do Anexo I.

ANÁLISE DOS DADOS

1. Desempenho verbal segundo o género dos alunos.

QUADRO 1 - Participações verbais por género

Sexo	IGO-Índice Geral de Observação						PPART-Percentagem de Participações					
	5º Ano			7º Ano			5º Ano			7º Ano		
	MÉDIA	DESV. PADRÃO	CASOS	MÉDIA	DESV. PADRÃO	CASOS	MÉDIA	DESV. PADRÃO	CASOS	MÉDIA	DESV. PADRÃO	CASOS
Masculino	12,9	13,3	106	11,4	15,4	91	40,6	39	174	33,4	37	163
Feminino	7,9	9,9	66	8	10,8	67	20,9	30,9	156	21,9	32,1	145
TOTAL	11	12,4	172	9,9	13,7	158	31,3	35	330	27,9	34,9	308

Ao longo das aulas por nós assistidas, a *percentagem de participação* (PPART) dos alunos do sexo masculino comparativamente às suas colegas do sexo feminino foi praticamente o dobro: 40.6% contra 20.9%. Quando analisamos o valor dessas comunicações verbais (IGO) a separação entre os dois sexos atenua-se ligeiramente: 12,9 para os rapazes e 7,9 para as raparigas.¹² Temos de ter em conta que o valor destas participações verbais das alunas (7,9) é devido à agregação dos contributos de 66 casos; *mutatis mutandis*, o valor da participação masculina (12,9) é devido a um efectivo de respondentes muito superior: 106 casos. Assim, mantendo as proporções,

¹² Note-se que, enquanto não ter participado nunca em nenhuma das aulas por nós assistidas foi contabilizado em PPART como participação 0%, em relação a IGO essa ausência de participação, como é evidente, não deu origem a qualquer contributo válido. Daí a diferença entre os casos observados em IGO (os que, efectivamente participaram) e em PPART, onde não participar nunca, por ser também uma modalidade de participação, foi contabilizado.

se apenas 66 alunos do sexo masculino tivessem participado, os seus contributos para IGO seriam, em termos médios: 8,03; inversamente, se 106 raparigas tivessem respondido teríamos, uma vez mais em média: 12,7.13 Ou seja, anulando a diferença devida ao número de efectivos masculinos e femininos que participa, o conjunto da informação transmitida verbalmente por ambos os géneros, sendo ainda ligeiramente favorável aos rapazes, aproxima-se drasticamente. Desta forma se vê que aquilo que efectivamente marca de forma mais definitiva o desempenho verbal dos rapazes e das raparigas em sala de aula é a percentagem de ambos que participa (PPART) e não tanto o valor das participações individuais comparadas (IGO).

Também para o 7º ano o valor das participações é substancialmente mais elevado para os rapazes do que para as raparigas. No entanto, embora esta diferença se mantenha, ela é, contudo, atenuada no 7º ano para ambos os tipos de comunicações em referência, pois a diferença verificada para ambas as medidas é agora menor. Uma vez mais, se apenas 67 alunos do sexo masculino tivessem participado, os seus contributos para IGO seriam 8,4; se 91 raparigas tivessem participado o valor correspondente de IGO seria 10,9. Tal como antes, atenuar-se-ia, embora menos, o valor da diferença entre os géneros sendo, portanto, a percentagem de participações a grande diferença entre ambos.

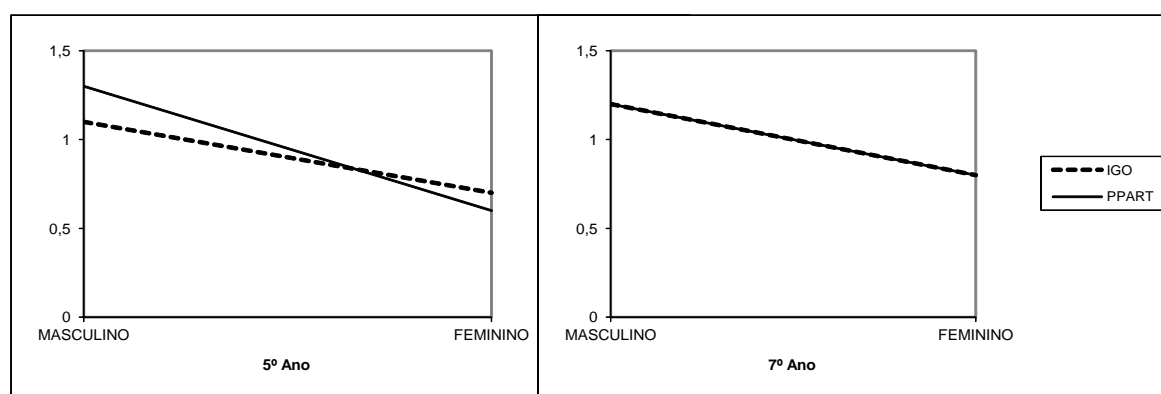


FIGURA 1 - Diferenças entre os géneros (IGO e PPART estandardizadas)

Ao mesmo tempo, mediante uma análise igualmente comparativa, mas em que estandardizámos os valores de IGO e PPART, anulando a diferença de escalas em

13 Cálculos feitos por interpolação linear, ou seja, partindo do princípio de que mais ou menos efectivos de ambos os sexos se comportariam como a tendência linear dos que foram observados por nós.

função das respectivas médias, é possível verificar, para o 5º ano, que a diferença entre sexos continua a ser válida, mas é mais acentuada a diferença que corresponde à *Percentagem de Participações ao longo das aulas assistidas (PPART)* do que a verificada para o *Índice Geral de observação (IGO)*, fazendo sobressair que os alunos do sexo masculino não só participam mais do que as suas colegas como, também, erram proporcionalmente mais do que elas ou apresentam contributos de menor valor: a circunstância das duas linhas rectas não serem paralelas indica-nos que o valor das comunicações feitas pelos rapazes (IGO) não é proporcionalmente tão grande quanto o nível registado na percentagem de participações (PPART), o que só pode ser devido a um grande número de participações ou de baixo valor qualitativo ou nulas. Ao contrário, as suas colegas, comparativamente, participaram menos ao longo das aulas por nós assistidas mas o valor das comunicações produzidas apresenta menos erros ou são devidas à agregação de valores individuais de resposta mais elevados, comparações que aprofundaremos adiante. Também para o 7º ano, tomando os valores do *Índice Geral de Observação (IGO)* e da *Percentagem de Participações (PPART)*, anulando a diferença de escalas em função das respectivas médias, é possível verificar que a diferença entre sexos continua a ser válida e os valores standardizados para IGO e PPART coincidem o que indica que, contrariamente ao que víamos para o 5º ano, neste caso a diferença entre ambas as variáveis é praticamente nula: elas variam na razão directa uma da outra.

QUADRO 2 - Contributo percentual de cada tipo de comunicação verbal para IGO (por género)

TIPO DE COMUNICAÇÃO	5º Ano						7º Ano					
	Médio			Percentual			Médio			Percentual		
	M	F	MF	M	F	MF	M	F	MF	M	F	MF
1 - Exposição/Explicação solicitada	0,14	0,18	0,16	1,10%	2,20%	1,40%	0,23	0,64	0,41	2,00%	8,00%	4,10%
2 - Resposta solicitada	2,53	4,67	3,35	19,60%	57,90%	30,30%	2,65	3,29	2,92	23,30%	41,00%	29,30%
3 - Pergunta	0,7	0,48	0,62	5,40%	6%	5,60%	1,02	0,79	0,92	9,00%	10%	9,20%
4 - Exposição/Explicação espontânea	4,29	1,02	3,03	33,20%	12,70%	27,40%	3,4	1,48	2,58	29,90%	18,50%	25,90%
5 - Resposta espontânea	5,25	1,71	3,89	40,70%	21,20%	35,20%	4,09	1,82	3,14	35,90%	22,70%	31,50%
TOTAL*	12,91	8,06	11,05	100%	100%	100%	11,4	8,02	9,97	100%	100%	100%

*Todos os valores foram conseguidos mediante a aplicação dos respetivos pesos de ponderação. (Anexo I)

Fazendo uma decomposição do *Índice Geral de Observação da informação transmitida pelos alunos (IGO)* pelo conjunto dos tipos de comunicações verbais que o compõem, verifica-se que a forma de comunicação verbal que mais contribui para esse índice é a resposta espontânea, ou seja, aquela que foi dada por um aluno que não aquele a

quem o professor pediu a resposta e que, portanto, respondeu a uma pergunta que fôra feita pelo professor, mas sem ter sido solicitado para isso, substituindo-se ao ou à colega a quem a resposta fôra pedida. Este maior contributo conseguido para o *Índice Geral de Observação* (IGO) deve-se à circunstância deste tipo de comunicação verbal ter sido aquele que mais se verificou para os alunos do sexo masculino. Ora, como eles são francamente maioritários em termos participativos, como já antes elucidámos (106 alunos contra 66 alunas, no 5º ano; e 91 alunos *versus* 67 alunas, no 7º ano), o seu peso em termos relativos é, por isso, bastante elevado.

O tipo de comunicação verbal que se sucede ao anterior em termos do *Índice Geral de Observação* (IGO) é a resposta solicitada.

A exposição espontânea sucede os dois tipos de comunicações anteriores em termos do seu contributo para o *Índice Geral de Observação* (IGO).

A pergunta foi o tipo de comunicação verbal que apresentou maior homogeneidade para ambos os sexos, sendo responsável por um valor explicativo extremamente baixo. Finalmente, segue-se a Exposição/Explicação solicitada com o menor valor contributivo para IGO.

O padrão que observámos para o 7º ano é essencialmente o mesmo deste que observámos para o 5º ano; à excepção do peso relativo da Exposição/Explicação Solicitada com um valor contributivo para IGO mais elevado para o 7º ano.

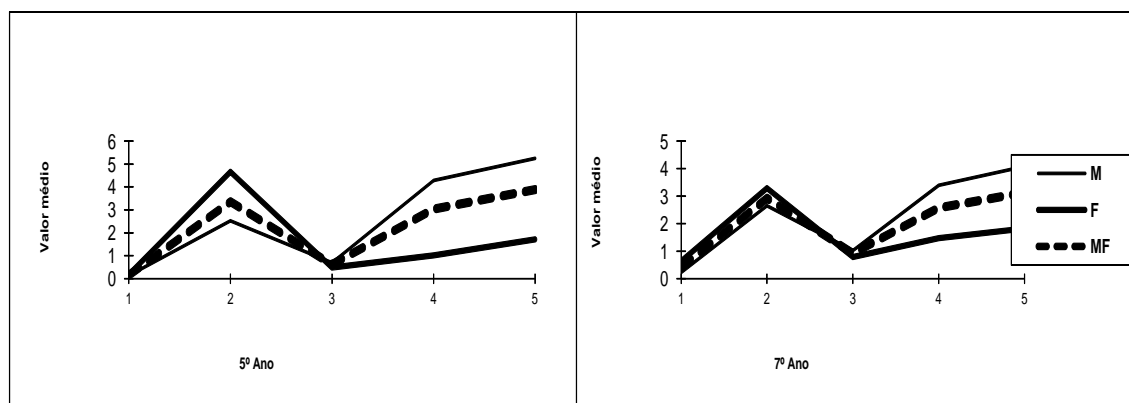


FIGURA 2 - Valor médio das comunicações verbais por género (5º e 7º anos)

Para o 5º ano verifica-se que a estratégia comunicativa de sala de aula é bastante diferente dos rapazes para as raparigas (ver Gráfico 214), definindo diferenças estatisticamente significativas segundo o género ($\chi^2=59.892$, $p<0.001$), embora com uma baixa intensidade ($V=0.17$). Vejamos, os primeiros utilizam mais as comunicações espontâneas, quer sob a forma de exposições/explicações, quer sob a forma de respostas a perguntas solicitadas a outros alunos. Por seu lado, as suas colegas aparecem essencialmente mais associadas às comunicações solicitadas pelo professor (exposições/explicações ou respostas). De facto, as comunicações solicitadas adstritas às alunas superam, ainda que ligeiramente, os valores verificados para os seus colegas em relação a esses mesmos tipos de comunicações verbais (ver Tabela II). Um tal conjunto de informações apresenta-nos, como dissemos, um perfil de resposta bastante diferente em função do género.

Também para o 7º ano, os dados indicam quão diversa é a estratégia comunicativa em sala de aula de rapazes e de raparigas. Uma vez mais, definem-se diferenças estatisticamente significativas para o género ($\chi^2=110.580$, $p<0.001$), verificando-se agora um nível de intensidade mais elevado do que aquele que tínhamos observado para o 5º ano ($V=0.27$). Novamente, as alunas aparecem maioritariamente adstritas às comunicações solicitadas pelo professor que, no seu conjunto (exposição/explicação e resposta solicitadas), representam 49% (41%+8%) das suas participações. Já para os alunos do sexo masculino e, concordantemente com o que observámos para o 5º ano, a comunicação espontânea é visivelmente a que mais se verifica, representando 65.8% (29.9%+35.9%) das suas comunicações. A nível de perguntas elas apresentam um peso percentual quase igual para ambos os sexos e flagrantemente menor do que as comunicações solicitadas para as raparigas e comunicações espontâneas para os seus colegas.

14 Há que ter em conta que, com variáveis nominais, a utilização de um gráfico deste tipo é algo abusiva, pois não estamos a tratar com escalas contínuas, ou seja, entre dois valores não encontramos outros. Neste sentido, seria mais correcto utilizar gráficos de barras. No entanto, a facilidade visual que um gráfico deste tipo possibilita, levou-nos a utilizá-lo aqui, embora, uma vez mais lembrando, algo inadequadamente.

QUADRO 3 - Percentagem de erros em relação ao total de participações por tipo de comunicação verbal (por género)

Tipo de Comunicação	Participações erradas											
	5º Ano						7º Ano					
	Pelo total parcial de comunicações			Pelo erro total			Pelo total parcial de comunicações			Pelo erro total		
	M	F	MF	M	F	MF	M	F	MF	M	F	MF
1 - Exposição/Explicação solicitada	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,31	0,17	0,22	3,00%	7,00%	4,60%
2 - Resposta solicitada	0,27	0,11	0,19	39,60%	56,50%	43,00%	0,31	0,25	0,28	31,70%	50,00%	37,40%
3 - Pergunta	0,05	0	0,03	3,30%	0,00%	2,60%	0,14	0,14	0,14	10,00%	13,00%	10,90%
4 - Exposição/Explicação espontânea	0,16	0,16	0,16	31,90%	21,70%	29,80%	0,25	0,16	0,23	28,30%	13,00%	23,60%
5 - Resposta espontânea	0,1	0,16	0,11	25,30%	21,70%	24,60%	0,21	0,17	0,2	26,70%	16,70%	23,60%
TOTAL				100%	100%	100%				100%	100%	100%

Procurámos, seguidamente, relacionar os erros pelo tipo de comunicação verbal, segundo o género dos alunos (ver Tabela III): a-) Para o 5º ano, o tipo de comunicação verbal onde os alunos mais erraram foi na resposta solicitada pelo professor (metade direita da coluna do 5º ano). Em termos percentuais o valor do erro é mais elevado para as raparigas do que para os rapazes. Elas erraram mais neste tipo de participação porque foi também a forma como elas mais participaram, como já vimos, concentrando aí 57,9% das suas prestações verbais (ver Tabela II). Assim, ao termos em conta o valor desse erro em relação à totalidade das comunicações que foram feitas neste tipo de comunicação (resposta solicitada) a relação inverte-se, salientando que a proporção do total de respostas certas em relação às erradas é favorável às alunas por comparação aos seus colegas (metade esquerda da coluna do 5º ano). Juntando à informação da tabela II ficamos a saber que, relativamente às respostas solicitadas pelo professor, as raparigas não só apresentaram um valor médio de resposta mais elevado do que os seus colegas ($4,67 > 2,53$) como, além disso, erraram proporcionalmente menos nas respostas que deram; b-) *Mutatis mutandis*, ainda para o 5º ano, passa-se o inverso, embora com menor intensidade, em relação à resposta espontânea, onde a análise percentual aponta a relação entre o erro nesse tipo de comunicação verbal face ao erro total como sendo superior para os rapazes comparativamente às suas colegas (metade direita da coluna do 5º ano). Mas, tal como antes, ao termos em conta o total de respostas espontâneas certas, a relação atenua-se tornando-se relativamente mais elevada a proporção de erro para as raparigas do que para os rapazes (metade esquerda da coluna do 5º ano). Esta informação, associada à da tabela II, explica-nos que, nas respostas espontâneas, os alunos não só são superiores às suas colegas ($5,25 > 1,71$), como os erros por eles

produzidos são proporcionalmente inferiores comparativamente a elas. Ou seja, os alunos do sexo masculino participam muito desta forma e, não obstante os múltiplos erros associados a um tal nível de participação, ainda assim, o saldo acaba por ser-lhes favorável, pois a proporção de respostas sucedidas sobre avulta e, de certa forma, mitiga as participações improfícuas.

Também para o 7º ano, o tipo de comunicação verbal onde os alunos mais erraram foi na resposta solicitada pelo professor (metade direita da coluna do 7º ano). Além disso, percentualmente, o valor do erro é mais elevado para as raparigas do que para os rapazes. Mas, tal como antes, ao termos em conta a relação entre o total de comunicações produzidas por tipo de comunicação verbal e o total do erro, a relação novamente inverte-se, salientando que a proporção do total de respostas certas em relação às erradas é favorável às alunas por comparação aos seus colegas (metade esquerda da coluna do 7º ano). Juntando à informação da tabela II ficamos a saber que, relativamente às respostas solicitadas pelo professor, as raparigas não só apresentaram um valor médio de resposta mais elevado do que os seus colegas ($3,29 > 2,65$), como, além disso, erraram menos nas respostas que deram; b-) Os tipos de comunicações que se sucedem em termos do valor percentual do erro produzido face ao erro total são a exposição/explicação e resposta espontâneas. Para ambos os tipos de comunicação, o valor percentual do erro face ao erro total parece ser superior para os rapazes em relação às raparigas. O mesmo se verifica ao contextualizarmos esse valor do erro no total de participações produzidas por tipo de comunicação. Então, contrariamente ao que víamos para o 5º ano, os alunos do sexo masculino não só participam espontaneamente mais, como já vimos, mas, proporcionalmente, erram também mais relativizando, de certa forma, o valor das suas participações, indo parcialmente ao encontro dos resultados de um estudo de Crombie et al. (2003) no qual os autores tinham verificado que os alunos do sexo masculino erram mais nas respostas, embora sem apresentarem uma decomposição analítica do erro pelo tipo de comunicação tal como fizemos aqui.

No cômputo geral, é possível afirmar que a maior percentagem de erros verifica-se para as respostas solicitadas pelo professor. Tal afigura-se-nos como compreensível se tivermos em conta que, com anteriormente dissemos, a intervenção espontânea nasce

da iniciativa do aluno e não é crível que ele o faça sem ter um mínimo de certeza ou de convicção de que irá intervir de forma acertada, pois, senão, em princípio, não o faria; abster-se-ia de intervir, pois o seu objectivo é acertar e não o contrário. Isto significa que, em muitos casos erra, pois pensa saber a resposta o que é falso, mas, na generalidade das suas outras intervenções, a sua expectativa de responder ou intervir certo coincide de facto com o conhecimento adequado à prossecução profícua da resposta pretendida. Ora, é isto que se passa para qualquer das comunicações espontâneas ou para as perguntas colocadas pelos alunos ao professor.

QUADRO 4 - Qualidade da Informação Transmitida por tipo de comunicação verbal (por gênero)

COMUNICAÇÃO		EXPOSIÇÃO/EXPLICAÇÃO (Solicitada)	Frequência Absoluta					
Ascendente	Horizontal*		5º Ano			7º Ano		
			Masculino	Feminino	MF	Masculino	Feminino	MF
↑	→	1-Parcialmente certa sem acrescento	0	3	3	3	7	10
↑	→	2-Parcialmente certa com acrescento	0	0	0	0	0	0
↑↑	⇒	3-Certa sem acrescento	5	3	8	6	12	18
↑↑	⇒	4-Certa com acrescento	0	0	0	0	0	0
↑↑	⇒	5-Errada	0	0	0	4	4	8
TOTAL			5	6	11	13	23	36
COMUNICAÇÃO		RESPOSTA (Solicitada)	Frequência Absoluta					
Ascendente	Horizontal*		5º Ano			7º Ano		
			Masculino	Feminino	MF	Masculino	Feminino	MF
↻	↻→	6-Parcialmente certa sem acrescento	21	5	26	11	15	26
↻	↻→	7-Parcialmente certa com acrescento	0	0	0	0	3	3
↻	↻→	8-Certa sem acrescento	65	101	166	62	60	122
↻	↻→	9-Certa com acrescento	13	0	13	11	5	16
↻	↻→	10-Errada	36	13	49	38	27	65
TOTAL			135	119	254	122	110	232
COMUNICAÇÃO		PERGUNTA	Frequência Absoluta					
Ascendente	Horizontal*		5º Ano			7º Ano		
			Masculino	Feminino	MF	Masculino	Feminino	MF
↑	↑→	11-Certa sem acrescento	42	26	68	51	35	86
↑	↑→	12-Certa com acrescento	16	3	19	21	9	30
↑	↑→	13-Sem sentido, descontextualizada e/ou ilógica	3	0	3	12	7	19
TOTAL			61	29	90	84	51	135
COMUNICAÇÃO		EXPOSIÇÃO/EXPLICAÇÃO (Espontânea)	Frequência Absoluta					
Ascendente	Horizontal*		5º Ano			7º Ano		
			Masculino	Feminino	MF	Masculino	Feminino	MF
↻	↻	29-Parcialmente certa sem acrescento	19	7	26	15	6	21
↻	↻	30-Parcialmente certa com acrescento	3	0	3	6	4	10
↻	↻	31-Certa sem acrescento	70	16	86	34	19	53
↻	↻	32-Certa com acrescento	55	3	58	45	7	52
↻	↻	33-Errada	29	5	34	34	7	41
TOTAL			176	31	207	134	43	177
COMUNICAÇÃO		RESPOSTA (Espontânea)	Frequência Absoluta					
Ascendente	Horizontal*		5º Ano			7º Ano		
			Masculino	Feminino	MF	Masculino	Feminino	MF
↻	↻	29-Parcialmente certa sem acrescento	18	5	23	18	10	28
↻	↻	30-Parcialmente certa com acrescento	0	0	0	0	2	2
↻	↻	31-Certa sem acrescento	138	36	174	58	20	78
↻	↻	32-Certa com acrescento	31	0	31	45	12	57
↻	↻	33-Errada	23	5	28	32	9	41
TOTAL			225	31	256	153	53	206

*Praticamente não observada (nas comunicações programáticas) ao longo do período de observação de sala de aula.

Vejamos, seguidamente, a discriminação da qualidade da informação transmitida adstrita aos cinco tipos de comunicação considerados. Como podemos observar (ver Tabela IV), qualquer que seja o tipo de comunicação verbal considerado, a categoria informativa que sobre avulta é *certo sem acrescento*. Concomitantemente, as *comunicações certas com acrescento* são bastante mais raras e, pelo que observámos, surgem no seguimento ou no esporádico aprofundamento adstrito às *comunicações*

certas sem acrescento. Assim, quer como estímulo para, quer como aprofundamento de, as *comunicações com acrescento* foram em todos os casos por nós observados subordinadas à óptica programática prevista no programa da disciplina e, conseqüentemente, decorreram das *comunicações certas sem acrescento* que são, afinal, o padrão de conhecimento instituído e prescrito aos alunos, por forma à obtenção dos resultados avaliativos imprescindíveis para o sucesso na disciplina de ciências. Ou seja, verificámos que, mesmo para os professores que acolheram com agrado *comunicações com acrescento*, elas apenas foram aceites quando devidamente contextualizadas nas *comunicações certas sem acrescento*.

Ao mesmo tempo, vislumbra-se aqui, uma vez mais, uma clara separação no perfil de participação dos alunos em sala de aula em função do género. Efectivamente, as alunas tendem a produzir comunicações maioritariamente certas sem acrescento (mais consentâneas com o que vem no Manual Escolar ou com aquilo que o professor diz na aula); os seus colegas, pelo contrário, destacam-se pela ampla produção de *comunicações supra-programáticas* (que vão mais longe do que o previsto pelo professor ou referido no Manual). Vejamos: de um total agregado de 597 e 210 comunicações verbais (Respostas, Perguntas, Exposições/explicações espontâneas e Respostas espontâneas), respectivamente do sexo masculino e do sexo feminino, 115 (19.3% do total masculino) e 6 (2.8% do total feminino) são *com acrescento ou supra-programáticas*. Feita a análise de outro prisma: de um total de 121 *comunicações certas com acrescento*, 115 (95%) foram produzidas pelos rapazes e apenas 6 (5%) foram feitas pelas alunas. Juntando esta informação à constante do Gráfico 2 que vimos anteriormente, podemos dizer que, no cômputo geral, as alunas participam fundamentalmente quando solicitadas pelo professor e produzindo quase exclusivamente *comunicações sem acrescento*, ou seja, tal como prescritas pelo professor e previstas no Manual Escolar; os seus colegas, pelo contrário, produzem comunicações maioritariamente espontâneas com uma elevada percentagem delas de natureza *supra programática*.

2. Níveis de solicitação verbal por parte do professor.

A análise da percentagem de comunicações verbais solicitadas pelo professor (as Exposições/explicações ou as Respostas decorrentes de perguntas do professor) permite-nos perspectivar em que medida este agente socializador contribui, ou não, para o equilíbrio da percentagem de participações dos alunos de ambos os géneros. Em termos das Exposições/explicações o seu valor total é praticamente igual para os dois géneros (5 para os rapazes e 6 para as raparigas) (ver Tabela IV). Como se pode ver, trata-se de uma forma de comunicação extremamente infrequente em sala de aula. Assim, é ao nível das Respostas Solicitadas (que reflectem perguntas do professor a um(a) aluno(a) em concreto) que podemos perspectivar melhor o papel médio do conjunto dos 24 professores que acompanhámos em termos da gestão das comunicações dos seus alunos por género. Vejamos, no cômputo geral, o saldo é claramente favorável aos rapazes (135 comunicações contra apenas 119 das suas colegas). Mesmo tendo em conta que o total global de alunos da nossa amostra (5º e 7º anos somados) apresenta um efectivo superior para o sexo masculino comparativamente ao sexo feminino (342 rapazes contra 309 raparigas) ainda assim, a diferença é pequena de mais, não só para explicar os valores efectivos de participação em termos do *Índice Geral de Observação* (IGO): 106 alunos corresponde a 31% do total do efectivo masculino e 66 corresponde somente a 21% do efectivo feminino; como, também, 135 que é o valor total de Respostas Solicitadas a um efectivo de 342 rapazes teria de ser 122 tendo em conta o efectivo de alunas que são 309 e não os 119 observados. Tal como antes, estes cálculos poderiam fazer-se ao contrário: se houve um total de 119 Respostas Solicitadas pelo professor às alunas cujo efectivo é de 309, então, para os 342 rapazes, esse total deveria ser 131 e não os 135 observados. Embora as diferenças não sejam muito expressivas ($122-119=3$ ou $135-131=4$) ainda assim, tal permite fazer o seguinte raciocínio: Não obstante os alunos do sexo masculino participarem acentuadamente mais do que as suas colegas (como vimos anteriormente pelo valor de PPART) os professores, ainda assim, não somente não apresentam um valor superior de perguntas às alunas para compensar e infletir essa diferença de participação como, pelo contrário, evidenciam um mais elevado número de

perguntas dirigidas aos alunos do sexo masculino, reforçando a desigualdade participativa entre os géneros. Duas notas urge, contudo, produzir face a estes dados: 1ª nem todos os professores apresentaram uma estratégia pedagógica semelhante face ao género em sala de aula. Estes dados, reflectem, portanto e somente, uma tendência média (seja como for, ainda assim, a maioritária); 2ª O facto dos alunos do sexo masculino apresentarem um maior número de Respostas erradas do que as suas colegas (36 Respostas erradas em 135 pedidas, o que dá uma percentagem de erro de 27% face às suas colegas que, por igual proporção, apresentam um erro de apenas 11%) pode, eventualmente, forçar os professores a questionar mais os alunos pela sua menor eficácia neste tipo de Pergunta/Resposta directa. Seja como for, atendendo a que, como vimos antes, o valor global do *Índice Geral de Observação* (IGO) (já tendo em conta as proporções dos efectivos masculino e feminino), é ligeiramente favorável aos rapazes, este maior número de solicitações por parte do professor pode reforçar as desigualdades de participação em sala de aula em função do género.

CONCLUSÕES

Constatámos que os rapazes participaram verbalmente bastante mais do que as suas colegas ao longo das aulas por nós assistidas. No entanto, quando comparamos o valor das comunicações produzidas esta diferença atenua-se, embora se mantenha uma ligeira vantagem para os alunos do sexo masculino. Também Felouzis (1993) nos propõe uma série de aspectos comparativos do desempenho dos alunos face ao das alunas em sala de aula. O autor conclui que, em termos de levantar o dedo para fazer perguntas, ou pedir apoio no trabalho, ou dar respostas, não existem diferenças significativas entre rapazes e raparigas. A nossa análise, evidenciando, tal como o autor, que a nível de perguntas feitas pelos alunos a sua percentagem foi essencialmente igual, apontou, contudo, o nível de participação dos rapazes como sendo superior ao das alunas contrariamente ao que aduzia Felouzis (*op. cit.*). Pensamos que talvez essa diferença possa dever-se à educação ainda hoje em dia dada a uma elevada percentagem das raparigas de Olhão, essencialmente mais subordinadas e socializadas em torno de um *habitus* integrador de valores de maior obediência e menor participação activa em tarefas externas ou institucionais,

basicamente só feitas pelo pai e nunca pela mãe, a não ser quando viúva ou solteira, o que pode orientar diferencialmente o perfil de participação, definindo-o nos termos que a nossa observação verificou. Esta análise menciona-a também o autor (embora referindo-se ao contexto social que investigou) quando estuda a relação entre os comportamentos na sala de aula e a origem social dos alunos, ao afirmar que *"se as raparigas e os rapazes se distinguem de forma tão explícita pelos seus comportamentos na sala de aula é porque ambos aprenderam a comportar-se dessa maneira ao longo da sua socialização."* (Felouzis, *op. cit.*: p. 205). A este propósito, o autor levanta uma hipótese segundo a qual, como a socialização sexual se processa nos meios de origem, onde se forma o quadro de referência dos indivíduos, o capital cultural dos alunos terá, em princípio, um papel não negligenciável no cumprimento das obrigações da cultura escolar. Trata-se de uma perspetiva concordante com Johnson, Crosnoe e Thaden (2006) que verificaram que a escolarização das raparigas reflete constrangimentos sobre elas, oriundos, quer da respetiva socialização primária, quer da sociedade em geral. Espera-se delas que *"tenham bom aspeto, que não se metam em sarilhos e que consigam um bom desempenho escolar."* (*op. cit.*: p. 293) Já Dumais (2002), tendo por base de análise o modelo estrutural-determinista de Bourdieu, salienta que o *habitus* é um conceito incontornável para se poder perceber os desempenhos de papel segundo o género. Para a autora, o *habitus*, enquanto matriz de perceção do mundo, de si próprio no mundo e orientador da ação dentro dele, permite perceber as diferenças de desempenho das raparigas e dos rapazes em sala de aula. De facto, *"embora possamos pensar que os rapazes e as raparigas recebem o mesmo treino cultural por ambos se encontrarem na mesma classe social, o seu habitus, pode, contudo, ser bastante diferente, em função da sua socialização e das perspetivas que ambos formam sobre a estrutura objetiva de oportunidades possíveis para si."* (Dumais, 2002: p. 45). Segundo a autora, *"ao interiorizar a estrutura social e o seu lugar nela, cada indivíduo acaba por perceber o que lhe é possível e aquilo que não lhe é possível em termos da sua vida e desenvolve aspirações e práticas consentâneas com tal perceção. Esta interiorização ocorre ao longo da infância e é um processo maioritariamente inconsciente."* (*op. cit.*: p. 46) A autora esclarece ainda que com a idade de frequência do segundo ciclo *"surge o tempo em que os rapazes e as raparigas*

se tornam mais conscientes das regras ligadas ao género e sobre aquilo que é socialmente apropriado para um rapaz ou para uma rapariga.” (op. cit.: p. 59)

Por esta mesma razão, Rosenfeld (2002) critica as perspetivas exageradamente simplistas nas quais o género é problematizado como sendo uma característica individual. Ora, para a autora ele é, em si mesmo, uma estrutura, no sentido em que subjaz a ação social em todos os seus níveis da vida em sociedade.

Vale aqui a pena recordar que Férouzis (1993) salientou no seu estudo a maior confiança em si mesmas das raparigas na sala de aula comparativamente aos seus colegas, definindo-se, assim, uma clara contradição nas suas conclusões face às alcançadas por Baudoux e Noircent (1995), que afirmam o contrário. No nosso caso, notámos, concordantemente com Baudoux e Noircent (*op. cit.*) uma maior retracção das raparigas face aos rapazes em sala de aula, tendência que indicámos atrás como podendo consubstanciar-se no seu processo de *socialização primária*. Ainda concordantemente com Baudoux e Noircent (*op. cit.*), verificámos que, em termos de comunicações espontâneas, a sua percentagem é francamente favorável aos rapazes. Pelo contrário, as raparigas superiorizaram-se aos seus colegas em termos das respostas solicitadas pelo professor e, em termos gerais, apresentaram menos erros nas suas participações verbais.

Mediante uma leitura mais fina, verificámos que, no conjunto das participações verbais dos alunos em sala de aula, qualquer que seja o tipo de comunicação verbal considerado, a categoria informativa que sobre avulta é *certo sem acrescento*. Pensamos que é perfeitamente compreensível tal circunstância, uma vez que é essencialmente em torno desse tipo de comunicação que se organizam as diferentes formas de informação em sala de aula, desde a constante no Manual Escolar à generalidade das intervenções do professor (exposições/explicações, perguntas ou respostas). Consequentemente, verificámos que as *comunicações certas com acrescento* são bastante mais raras e, face ao que observámos, surgem no seguimento ou no esporádico aprofundamento adstrito às *comunicações certas sem acrescento*. Assim, quer como estímulo para, quer como aprofundamento de, as *comunicações com acrescento* foram em todos os casos por nós observados subordinadas à óptica programática prevista no programa da disciplina e, consequentemente, decorreram

das *comunicações certas sem acrescento* que são, afinal, o padrão de conhecimento instituído e prescrito aos alunos, por forma à obtenção dos resultados avaliativos imprescindíveis para o sucesso na disciplina de ciências. Ou seja, verificámos que mesmo para os professores que acolheram com agrado comunicações com acrescento, elas apenas foram aceites quando devidamente contextualizadas nas *comunicações certas sem acrescento*. Pensamos que existem pelo menos duas ópticas complementares para explicar uma tal situação: por um lado, o professor tem de ater-se a um critério objectivo qualquer que lhe indique que o aluno compreendeu o assunto tratado; por outro lado, a introdução de *comunicações com acrescento* que se afastassem excessivamente do âmbito programático previsto, poderiam lançar a desordem entre os outros alunos, ou remeter para conhecimentos que o professor não domina, o que, em qualquer dos casos, poderia fazer perigar a lógica do plano de aula existente. Obviamente, que tal contingência também ficaria a depender do nível de conhecimentos do professor e da capacidade pedagógica própria e aprendida que ele tivesse de potencializar tais contributos.

Uma vez que as alunas participam maioritariamente na sequência de solicitações do professor e, mormente, uma vez que produzem quase exclusivamente *comunicações sem acrescento* ou do âmbito programático, elas explicitam claramente «condutas adaptativas» à cultura da sala de aula, revelando, tal como nos referem Baudoux e Noircent (1995) um certo «hiperconformismo» à cultura escolar ou um maior envolvimento na escolarização formal (Crosnoe, Johnson e Elder, 2004), reforçando que, quer na infância, quer na pré-adolescência as raparigas tendem a apresentar um maior nível de ajustamento social do que os rapazes (Johnson, Crosnoe e Thaden, 2006). Pelo contrário, os seus colegas, que são maioritariamente produtores de comunicações espontâneas, não solicitadas pelo professor, e, mormente, veiculadoras, num elevado número de casos, de conteúdos supra programáticos podem ser associados a uma maior liberdade, independência e, não raramente, desobediência e insubordinação (por exemplo, ao antecipar-se e ao responderem a questões que não lhes eram dirigidas). Neste sentido, concordamos com Felouzis (1993) quando ele refere que os alunos surgem mais associados à agitação em sala de aula, mas não podemos concordar com o autor e temos de corroborar uma vez mais as análises de

Baudoux e Noircent (1995) quando estes denunciam a menor confiança das alunas em sala de aula. Paralelamente, o facto de uma parte considerável dos contributos dos alunos do sexo masculino serem de âmbito supra-programático (mais complexo do que o normalmente exigido), vai ao encontro de algumas conclusões de Gunter *et al.* (1997; 2001) que tinham verificado uma maior facilidade dos rapazes em torno da resposta a questões mais complexas nas ciências.

Tendo em conta a maior tendência de participação dos alunos do sexo masculino em sala de aula, associada, embora sem total correspondência, a um maior valor de comunicações informativas, verificámos que a generalidade dos professores tende a agravar esta tendência, solicitando proporcionalmente mais os rapazes a responder do que as alunas, o que nos parece que é uma prática pedagógica que deve ser inflectida no sentido de uma igualdade desejável em sala de aula, tendo em conta a inegável relevância que constitui a oportunidade de participar em sala de aula, no âmbito do processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Neste processo, poderá questionar-se que os professores procuram dar a palavra maioritariamente aos rapazes por eles serem tendencialmente mais indisciplinados, dando força aos argumentos de Felouzis (1995) que os apelida como estando mais ligados a comportamentos de «agitação em sala de aula». Desta forma, enquanto participariam não poderiam estar, ao mesmo tempo, a interromper a aula. Contudo, a ser legítima uma tal assertiva, ela só seria válida em todas as situações em que, *ipso facto*, houvesse dificuldades por parte dos docentes em controlar os rapazes da turma. Contudo, com dados que analisaremos noutro artigo, no qual procederemos a uma leitura mais fina destes resultados por docente, esta tendência de tratamento diferenciado ou de não inflexão das desigualdades participativas verifica-se praticamente sempre, mesmo nas situações em que não há comportamentos disruptivos ou indisciplinados em sala de aula.

Assim, tendo verificado neste estudo que existe um certo reforço, por parte do conjunto dos professores acompanhados, dos níveis de participação diferencial dos alunos em sala de aula em função do género, procuraremos, em futuros trabalhos, - como referimos atrás- facultar uma análise das diferentes estratégias pedagógicas por grupos de professores quanto ao género por forma a clarificar alguns aspetos que, por ora, não ficaram completamente explícitos.

BIBLIOGRAFIA

- BAUDOUX, Claudine & NOIRCENT, Albert (1995). Culture mixte des classes et stratégies des filles. *In Revue Française de Pédagogie*, nº 110, pp. 5 - 15.
- BROPHY, Jere (2000). *Teaching educational practices series 1*. Geneva: International Bureau of Education.
- CALVERT, Sandra (1999a). *Children's journeys through the information age*. New York: McGraw-Hill.
- CALVERT, Sandra (1999b). The form of thought. *In Irving Sigel (Ed.), Development of Mental Representation: Theories and Applications*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, pp. 453-471.
- CATSAMBIS, Sophia (1994). The path to math: gender and racial-ethnic differences in mathematics participation from middle school to high school. *Sociology of Education*, Vol. 67, n. 3. pp. 199-215
- CHAMPAGNE, Audrey & BUNCE, Diane (1991). Learning-theory-based science teaching. *In Glynn et al. (Eds.), The Psychology of Learning Science*. New Jersey: LEA.
- CROMBIE, Gail, PYKE, Sandra, SILVERTHORN, Naida, JONES, Alison e PICCININ, Sergio (2003). Students' perceptions of their classroom participation and instructor as a function of gender and context. *The Journal of Higher Education*, Vol. 74, n.1. pp. 51-76.
- CROSNOE, Robert, JOHNSON, Monica e ELDER, Glen (2004). Intergenerational bonding in school: the behavioral and contextual correlates of student-teacher relationship. *Sociology of Education*, Vol. 77, pp. 60-81.
- DIAS, Paulo (2009). Estratégias de estudo de alunos dos 5º e 7º anos e resultados em ciências. *Revista Portuguesa de Educação*, Vol. 22, n.º 1, pp. 29-69.
- DUMAIS, Susan (2002). Cultural capital, gender and school success: the role of habitus. *Sociology of Education*, Vol.75, n. 1, pp. 44-68.
- ESTRELA, Albano (1995). *Teoria e prática de observação de classes. Uma estratégia de formação de professores*. Porto: Porto Editora.

FELOUZIS, Georges (1993). Interactions en classe et réussite scolaire. Une analyse des différences filles-garçons. *In Revue Française de Sociologie*, Vol. XXXIV, pp. 199 - 222.

FERREIRA, Leonor & MORAIS, Ana (1998). Os problemas na aula de ciências: Estudo de aprendizagens individuais e em grupo. *In Revista de Educação*, Vol. VII, nº 1, pp. 91 - 105.

GLYNN, Shawn; YEANY, Russell & BRITTON, Bruce (1991). A constructive view of learning science. *In Glynn et al. (Eds.), The psychology of learning science*. New Jersey: LEA.

GUNTER, Barrie; CLIFFORD, Brian & McALLEER (1997). Learning from multi-topic science programmes on mainstream television. *In Medienpsychologie*, 9, 1, pp. 1-23.

GUNTER, B.; FURNHAM, A. & GRIFFITHS, S. (2001). Children's memory for news: A comparison of three presentation media. *Media Psychology*, 2, pp. 93-118.

HIRSCH, E. D. (2008). Reality's revenge: Research and ideology. *Arts Education Policy Review*, Vol. 99, nº 4, pp. 3-15.

JOHNSON, Monica, CROSNOE, Robert e THADEN, Lyssa (2006). Gendered patterns in adolescents' school attachment. *Social Psychology Quarterly*, Vol. 69, n. 3, pp. 284-295.

LUNETTA, Vincent N. (1991). Atividades práticas no ensino da ciência. *In Revista de Educação*, Vol. II, nº 1, pp. 81 - 90.

MOREIRA, Marco & BUCHWEITZ, Bernardo (1994). *Novas estratégias de ensino e aprendizagem. Os mapas conceituais e o vê epistemológico*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.

ROSENFELD, Rachel (2002). What do we learn about difference from the scholarship on gender? *Social Forces*, Vol. 81, n. 1, pp. 1-24.

SADKER, M. e SADKER, D. (1994). *Failing at fairness: how America's schools cheat girls*. New York: Scribner.

SANCHES, Maria (1994). Aprendizagem cooperativa: Resolução de problemas em contexto de auto-regulação. *In Revista de Educação*, Vol. IV, nº 12, pp. 31 - 42.

VIGOTSKY, L. (1986). *Thought and language*. Cambridge: The MIT Press.

ZAZZO, B. (1982). Les conduites adaptatives en milieu scolaire: Intérêt de la comparaison entre les garçons et les filles. *Enfance*, n° 4, pp. 267-282.

QUADRO 5 - Discriminação de IGO segundo os diferentes tipos de comunicações verbais, por gênero (5º ano)

COMUNICAÇÃO		EXPOSIÇÃO/EXPLICAÇÃO (Solicitada)	Frequência Absoluta			Peso	Frequência Absoluta		
Ascendente	Horizontal		Masculino	Feminino	MF		Masculino	Feminino	MF
↑	→	1-Exposição/explicação programática parcialmente certa sem acrescento	0	3	3	1	0	3	3
↑	→	2-Exposição/explicação programática parcialmente certa com acrescento	0	0	0	2	0	0	0
↑	⇒	3-Exposição/explicação programática certa sem acrescento	5	3	8	3	15	9	24
↑	⇒	4-Exposição/explicação programática certa com acrescento	0	0	0	4	0	0	0
↑	⇒	5-Exposição/explicação programática errada	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL			5	6	11	TOTAL	15	12	27
						IGO (Parcial Médio) (a1)	0.14 (1.1%)	0.18 (2.2%)	0.16 (1.4%)
COMUNICAÇÃO		RESPOSTA (Solicitada)	Frequência Absoluta			Peso	Frequência Absoluta		
Ascendente	Horizontal		Masculino	Feminino	MF		Masculino	Feminino	MF
↻	→	6-Resposta programática parcialmente certa sem acrescento	21	5	26	1	21	5	26
↻	→	7-Resposta programática parcialmente certa com acrescento	0	0	0	2	0	0	0
↻	→	8-Resposta programática certa sem acrescento	65	101	166	3	195	303	498
↻	→	9-Resposta programática certa com acrescento	13	0	13	4	52	0	52
↻	→	10-Resposta programática errada	36	13	49	0	0	0	0
TOTAL			135	119	254	TOTAL	268	308	576
						IGO (Parcial Médio) (a2)	2.53 (19.6%)	4.67 (57.9%)	3.35 (30.3%)
COMUNICAÇÃO		PERGUNTA	Frequência Absoluta			Peso	Frequência Absoluta		
Ascendente	Horizontal		Masculino	Feminino	MF		Masculino	Feminino	MF
↑	→	11-Pergunta programática certa sem acrescento	42	26	68	1	42	26	68
↑	→	12-Pergunta programática certa com acrescento	16	3	19	2	32	6	38
↑	→	13-Pergunta programática sem sentido, descontextualizada e/ou ilógica	3	0	3	0	0	0	0
TOTAL			61	29	90	TOTAL	74	32	106
						IGO (Parcial Médio) (a3)	0.70 (5.4%)	0.48 (6.0%)	0.62 (5.6%)
COMUNICAÇÃO		EXPOSIÇÃO/EXPLICAÇÃO (Espontânea)	Frequência Absoluta			Peso	Frequência Absoluta		
Ascendente	Horizontal		Masculino	Feminino	MF		Masculino	Feminino	MF
↑	→	29-Exposição/explicação ou resposta programática parcialmente certa sem acrescento	19	7	26	1	19	7	26
↑	→	30-Exposição/explicação ou resposta programática parcialmente certa com acrescento	3	0	3	2	6	0	6
↑	→	31-Exposição/explicação ou resposta programática certa sem acrescento	70	16	86	3	210	48	258
↑	→	32-Exposição/explicação ou resposta programática certa com acrescento	55	3	58	4	220	12	232
↑	→	33-Exposição/explicação ou resposta programática errada	29	5	34	0	0	0	0
TOTAL			176	31	207	TOTAL	455	67	522
						IGO (Parcial Médio) (a4)	4.29 (33.2%)	1.02 (12.7%)	3.03 (27.4%)
COMUNICAÇÃO		RESPOSTA (Espontânea)	Frequência Absoluta			Peso	Frequência Absoluta		
Ascendente	Horizontal		Masculino	Feminino	MF		Masculino	Feminino	MF
↑	→	29-Exposição/explicação ou resposta programática parcialmente certa sem acrescento	18	5	23	1	18	5	23
↑	→	30-Exposição/explicação ou resposta programática parcialmente certa com acrescento	0	0	0	2	0	0	0
↑	→	31-Exposição/explicação ou resposta programática certa sem acrescento	138	36	174	3	414	108	522
↑	→	32-Exposição/explicação ou resposta programática certa com acrescento	31	0	31	4	124	0	124
↑	→	33-Exposição/explicação ou resposta programática errada	23	5	28	0	0	0	0
TOTAL			225	31	256	TOTAL	556	113	669
			N=106	N=66	N=172	IGO (Parcial Médio) (a5)	5.25 (40.7%)	1.71 (21.2%)	3.89 (35.2%)
						IGO Valor Geral Médio)=(a1+a2+a3+...+a5)	12.91 (100%)	8.06 (100%)	11.05 (100%)

QUADRO 6 - Discriminação de IGO segundo os diferentes tipos de comunicações verbais, por gênero (7º ano)

COMUNICAÇÃO		EXPOSIÇÃO/EXPLICAÇÃO (Solicitada)	Frequência Absoluta			Peso	Frequência Absoluta					
Ascendente	Horizontal		Masculino	Feminino	MF		Masculino	Feminino	MF			
↑	→	1-Exposição/explicação programática parcialmente certa sem acrescento	3	7	10	1	3	7	10			
↑	→	2-Exposição/explicação programática parcialmente certa com acrescento	0	0	0	2	0	0	0			
↑	⇒	3-Exposição/explicação programática certa sem acrescento	6	12	18	3	18	36	54			
↑	⇒	4-Exposição/explicação programática certa com acrescento	0	0	0	4	0	0	0			
↑	⇒	5-Exposição/explicação programática errada	4	4	8	0	0	0	0			
TOTAL			13	23	36	TOTAL	21	43	64			
							IGO (Parcial Médio) (a1)			0.23 (2.0%)	0.64 (8.0%)	0.41 (4.1%)
COMUNICAÇÃO		RESPOSTA (Solicitada)	Frequência Absoluta			Peso	Frequência Absoluta					
Ascendente	Horizontal		Masculino	Feminino	MF		Masculino	Feminino	MF			
↻	↻	6-Resposta programática parcialmente certa sem acrescento	11	15	26	1	11	15	26			
↻	↻	7-Resposta programática parcialmente certa com acrescento	0	3	3	2	0	6	6			
↻	↻	8-Resposta programática certa sem acrescento	62	60	122	3	186	180	366			
↻	↻	9-Resposta programática certa com acrescento	11	5	16	4	44	20	64			
↻	↻	10-Resposta programática errada	38	27	65	0	0	0	0			
TOTAL			122	110	232	TOTAL	241	221	462			
							IGO (Parcial Médio) (a2)			2.65 (23.3%)	3.29 (41.0%)	2.92 (29.3%)
COMUNICAÇÃO		PERGUNTA	Frequência Absoluta			Peso	Frequência Absoluta					
Ascendente	Horizontal		Masculino	Feminino	MF		Masculino	Feminino	MF			
↑	↻	11-Pergunta programática certa sem acrescento	51	35	86	1	51	35	86			
↑	↻	12-Pergunta programática certa com acrescento	21	9	30	2	42	18	60			
↑	↻	13-Pergunta programática sem sentido, descontextualizada e/ou ilógica	12	7	19	0	0	0	0			
TOTAL			84	51	135	TOTAL	93	53	146			
							IGO (Parcial Médio) (a3)			1.02 (9.0%)	0.79 (9.9%)	0.92 (9.2%)
COMUNICAÇÃO		EXPOSIÇÃO/EXPLICAÇÃO (Espontânea)	Frequência Absoluta			Peso	Frequência Absoluta					
Ascendente	Horizontal		Masculino	Feminino	MF		Masculino	Feminino	MF			
↻	↻	29-Exposição/explicação ou resposta programática parcialmente certa sem acrescento	15	6	21	1	15	6	21			
↻	↻	30-Exposição/explicação ou resposta programática parcialmente certa com acrescento	6	4	10	2	12	8	20			
↻	↻	31-Exposição/explicação ou resposta programática certa sem acrescento	34	19	53	3	102	57	159			
↻	↻	32-Exposição/explicação ou resposta programática certa com acrescento	45	7	52	4	180	28	208			
↻	↻	33-Exposição/explicação ou resposta programática errada	34	7	41	0	0	0	0			
TOTAL			134	43	177	TOTAL	309	99	408			
							IGO (Parcial Médio) (a4)			3.40 (29.9%)	1.48 (18.5%)	2.58 (25.9%)
COMUNICAÇÃO		RESPOSTA (Espontânea)	Frequência Absoluta			Peso	Frequência Absoluta					
Ascendente	Horizontal		Masculino	Feminino	MF		Masculino	Feminino	MF			
↻	↻	29-Exposição/explicação ou resposta programática parcialmente certa sem acrescento	18	10	28	1	18	10	28			
↻	↻	30-Exposição/explicação ou resposta programática parcialmente certa com acrescento	0	2	2	2	0	4	4			
↻	↻	31-Exposição/explicação ou resposta programática certa sem acrescento	58	20	78	3	174	60	234			
↻	↻	32-Exposição/explicação ou resposta programática certa com acrescento	45	12	57	4	180	48	228			
↻	↻	33-Exposição/explicação ou resposta programática errada	32	9	41	0	0	0	0			
TOTAL			153	53	206	TOTAL	372	122	494			
			N=91	N=67	N=158	IGO (Parcial Médio) (a5)			4.09 (35.9%)	1.82 (22.7%)	3.14 (31.5%)	
							IGO Valor Geral Médio)=(a1+a2+a3+...+a5)			11.39 (100%)	8.02 (100%)	9.97 (100%)