

ETNOMATEMÁTICA EM SALA DE AULA: DESAFIOS E AVANÇOS¹

Benerval Pinheiro Santos
beneps@hotmail.com

As pesquisas em Educação Matemática, é possível reconhecer, deram uma *guinada* para a área das Ciências Humanas nas últimas décadas. Os motivos para isso são variados. Porém, tudo indica que

Depois do fracasso da matemática Moderna, na década de 70, aparecerem, entre os educadores, matemáticos de várias correntes que tinham um componente comum - a forte reação contra a existência de um currículo único e contra a maneira imposta de apresentar a matemática em todos os países (FERREIRA, 1997, p. 13).

Dessa forma, é natural supor, que uma nova linha (ou campo) de pesquisas estava surgindo. E cada pesquisador/a, dentro dos seus objetivos e resultados de pesquisas, iniciaram, de forma desconexa, um longo percurso para classificar/nomear essa nova abordagem de pesquisas.

Nessa direção, Cláudia Zaslavsky, com um trabalho intitulado *Africa Counts*, publicado em 1973 “utilizou a expressão ‘Sociomatemática’ para nomear a abordagem utilizada em sua investigação” (KNIJNIK, 1996, p. 78) que examinou as práticas matemáticas presentes nas necessidades da sociedade.

Da mesma forma, em diferentes países, vários/as pesquisadores/as nas décadas seguintes também desenvolveram/desenvolvem pesquisas envolvendo diferenças culturais e socioculturais e educação matemática. Com esses/as autores/as, surgiram também variadas nomenclaturas para *enquadrar* suas pesquisas.

Paulus Gerdes (FERREIRA, 1997, p. 21-22), nos apresenta um quadro relacionando algumas delas: Zaslavsky (1973) – Sócio Matemática; D’Ambrosio (1982) – Matemática Espontânea; Posner (1982) – Matemática Informal; Carraher (1982)/Kane (1987) Matemática Oral; Gerdes (1982) Matemática Oprimida; Carraher (1982), Gerdes (1985), Harris (1987) – Matemática Não-Estandartizada; Gerdes (1982-1985) – Matemática Escondida ou Congelada; Mellin-Olsen (1986) – Matemática Popular, Matemática do Povo; Sebastiani (1987) – Matemática Codificada no Saber-Fazer.

¹ Este artigo é baseado na pesquisa de mestrado que desenvolvo junto ao Programa de Pós Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo – FE/USP, iniciada em 2000, na área de Ensino de Ciências e Matemática e orientada pela Profa. Dra. Maria do Carmo Domite Mendonça, com o título: “A etnomatemática na sala de aula: suas possibilidades pedagógicas Um estudo com alunos/as de 5ª série do ensino fundamental de uma escola pública de São Paulo.

Nessa direção, “Ubiratan D’Ambrosio, em 1985, utiliza pela primeira vez o termo *Etnomatemática* em seu livro ‘Ethnomathematics And Its Place In the History of Mathematics’, onde insere o termo dentro da História da Matemática” (Ibidem, p. 14).

Naturalmente, a necessidade de conceituar essa nova área que estava nascendo povoou as preocupações dos/as pesquisadores/as. Porém, com o surgimento do termo Etnomatemática, representando um Programa de Pesquisa, muitos/as pesquisadores/as admitiram que suas nomenclaturas estavam contempladas por ela e/ou eram sinônimos, dentre eles/as estão Claudia Zaslavsky e Marcia Ascher (KNIJNIK, 1996, p. 78 e 86) e outros/as.

Tal fato pode ter ocorrido por vários motivos, porém, o termo apresentado por D’AMBROSIO traz em sua origem a tarja do relativismo e, é possível acreditar, isso pode ter funcionado como facilitador à sua aceitação, pois

Sintetizando, poderíamos dizer que etnomatemática é um programa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem nos e entre os três processos. (D’AMBROSIO, 1993, p. 7).

E, ainda:

Ao falar de matemática associada a formas culturais distintas chegamos ao conceito de *etnomatemática*. Etnomatemática implica uma conceituação muito ampla do *ethno* e de matemática. Muito mais que uma associação a *ethno* se refere a grupos culturais identificáveis, como por exemplo sociedades nacionais-tribais, grupos sindicais e profissionais, crianças de uma certa faixa etária etc, e inclui memória cultural, códigos, símbolos, mitos e até maneiras específicas de raciocinar e inferir (Ibidem, p. 17-18).

Da mesma forma, além do relativismo do próprio termo, podemos perceber de forma natural, que outros estão presentes nas pesquisas em Etnomatemática devido, em parte, ao grau de liberdade que pesquisas que envolvem cultura, exclusão/inclusão social e outros, devem preservar, pois a *adequação* às características próprias à comunidade à qual o/a pesquisador/a está inserido/a é a tônica de pesquisas nessa vertente.

Ainda, há pesquisadores/as que preferem utilizar termos *satélites* à etnomatemática. Por exemplo, Gelsa KNIJNIK (1996, p. 87-88) utilizou o termo “Abordagem Etnomatemática”, argumentando:

...utilizo a expressão Abordagem Etnomatemática para designar 'a investigação das tradições, práticas e concepções matemáticas de um grupo social subordinado ... e o trabalho pedagógico que se desenvolve...

Na mesma direção, Eduardo Sebastiani FERREIRA (1997, p. 16 e 67), utilizou o termo “Matemática Materna”, justificando que,

Ao falarmos da alfabetização matemática, que deve ser atributo da escola assim, como a alfabetização em português, devemos contemplar também o conhecimento que chamamos hoje ‘Matemática Materna’ e que outros autores chamam de Etnomatemática.

Entretanto, não devemos nos perder em classificações e em comparações dessas diferentes formas de ver e nomear objetos e objetivos que não têm, necessariamente, obrigação de serem *iguais*. Esse trabalho poderia tornar-se infrutífero ou no mínimo desnecessário. Vale, sim, tomarmos os avanços e diferentes formas de pesquisas e abordagens na Educação Matemática, por exemplo. Além disso, Ubiratan D’Ambrosio assume que “a própria ‘definição’ de Etnomatemática está sendo construída através das investigações empíricas e teorizações que diferentes pesquisadores envolvidos neste movimento realizam” (KNIJNIK, 1996, p. 72).

Assim, no âmbito de nosso trabalho, nos preocuparemos com as contribuições da Etnomatemática para o ensino, ou seja, a investigação se limita ao que tangencia a sala de aula, o que pode ser sintetizado na pergunta: Como se dá a Etnomatemática na sala de aula enquanto Proposta Pedagógica?

Tal opção não é gratuita. Ela apoia-se, de forma natural, no fato de que um dos/as grandes enigmas “da Etnomatemática atualmente é: como trazer o conhecimento étnico para a sala de aula? Como *fazer a ponte entre este conhecimento e o conhecimento dito ‘institucional’?*” (FERREIRA, 1997, p. 19).

A busca por respostas a essas questões, é possível afirmar, ocupou muitos pesquisadores/as e como consequência boas pesquisas foram feitas. Porém, ainda não há um consenso sobre o que vem a ser, ou como se dá, a Etnomatemática enquanto Proposta pedagógica.

Nesse sentido, há significativos trabalhos, como o de SEBASTIANI (1997) que defende a Etnomatemática como uma “Proposta Pedagógica”, “Modelo Pedagógico” ou ainda, “um método de se ensinar matemática” (p. 16), de VERGANI (2000) e GERDES (1991) que a vêem como uma “Metodologia”, de BORBA (1987), preocupado com a elaboração de uma “Proposta Pedagógica”, pautada *etnomatemática* de uma comunidade, de HALMESCHLAGER (2000) que articulou Educação Matemática e as práticas cotidianas dos/as alunos/as de uma escola de ensino médio no RS, de KNIJNIK (1996) que se pautou, entre outros, na decodificação e interpretação do conhecimento

matemático de um grupo do Movimento dos/as Sem-Terra Brasileiro/as e suas implicações pedagógicas, também no RS e diversas outros.

Assim, os entendimentos e aplicações das contribuições da etnomatemática em sala de aula passam por uma gama de visões e interpretações, com os quais nem sempre concordamos. Como exemplo, tomemos dois trabalhos apresentados no Primeiro Congresso Internacional de Etnomatemática, ocorrido em 1998 em Granada, Espanha, que são bem contemplativos.

O primeiro é de autoria de Luis ORTIZ-FRANCO (1998, p. 1), com o sugestivo título: “Ethnomathematics in Classroom”. Em sua comunicação, ele mostrou “(...) como podemos usar o sistema numérico dos Astecas Mexicanos no ensino das propriedades comutativas, associativas e distributivas da álgebra e, assim, integrar sistemas não decimais no ensino de matemática”.

Ora, não discordamos do valor histórico do sistema numérico dos Astecas ou o de qualquer outro povo. Porém, fazer a utilização sugerida pelo autor, de forma sistematizada, com o intuito de facilitar algo que não necessariamente está inserido num contexto mais amplo e em interesses daquele grupo é um reducionismo.

Já o segundo, é de autoria de Holly L. WENGER (1998, p. 1), intitulado “Examples and Results of Teaching Middle School Mathematics from an Ethnomathematical Perspective” e afirma que

Ensinar sob uma perspectiva etnomatemática é um modo de promover reformas no ensino, engajando os estudantes na descoberta da matemática de seus cotidianos, de seus pais e amigos de muitas culturas. A perspectiva etnomatemática traz interesse, excitação e relatividade para os estudantes, que serão mais motivados como estudantes de matemática em geral.

Nesse trabalho, é possível perceber, há um avanço em relação ao ensino de matemática em comparação com o trabalho anterior e aos modelos tradicionais de ensino. Porém, ainda percebemos grande preocupação apenas com a motivação dos/as alunos/as para aprender “a matemática em geral”. Este fato levanta a questão: o ensino, numa perspectiva etnomatemática, tem como preocupação apenas a motivação para a aprendizagem da matemática “tradicional”? Ou ainda, quais são as preocupações de uma proposta na perspectiva da etnomatemática?

Desse modo, concernentes à etnomatemática enquanto proposta pedagógica, ainda há muitas questões a serem investigadas.

É nesse quadro que se insere a *preocupação* básica de nossa investigação que, dentro do panorama até aqui mostrado, tem, como objetivo específico:

- verificar as possibilidades pedagógicas da Etnomatemática na realidade de uma escola urbana, buscando respostas às questões:

- a) como os elementos culturais dos/as alunos/as podem direcionar o ensino/aprendizagem de matemática?
- b) como fazer a ponte entre os saberes não formais dos/as alunos/as e “saberes socialmente construídos na prática comunitária” (FREIRE, 1996, p. 33) com o conhecimento enquanto patrimônio da humanidade?

Dessa forma, este trabalho tem como pilares principais o ensino/aprendizagem da matemática e o ambiente da sala de aula, num sentido amplo, englobando as relações entre aluno/a-aluno/a, aluno/a-professor/a, e as concepções e motivações, dos/as alunos/as e professores/as acerca da matemática e do seu ensino.

Para levar a cabo nossos objetivos, iniciamos o desenvolvimento de nossa investigação numa escola pública municipal da cidade de São Paulo com uma turma de 5ª série do ensino fundamental do período da tarde.

Muitos fatores nos influenciaram em relação à escolha dos/as alunos/as da 5ª série como público de nossa investigação. Alguns deles estão relacionados ao fato de, normalmente, nessa série ocorrer significativa “(...) mudança de escola, mudança para área de estudo, mudança de números de professores/as, mudanças psicológicas, mudanças no modo de ensinar (...), mudança na autonomia de fazer uso de conceitos matemáticos das séries anteriores” (BATHELT, 1999, p. 41). Desse modo, consideramos que essa série é adequada para observarmos/percebermos como se dá a construção desses primeiros conceitos. Também, esperamos que comportamentos e raciocínios que os alunos *trazem* de suas interações sociais e culturais, que não advenham do ensino formal da matemática, *ainda* possam ser observados nos alunos dessa série.

Em relação ao tipo de pesquisa, trata-se de uma investigação qualitativa, do tipo pesquisa-ação e utilizamos as técnicas da etnografia para coleta de dados em sala de aula (BOGDAN & BIKLEN, 1994; LÜDKE & ANDRÉ, 1986; THIOLENT, 1992).

Como nossa investigação tem também preocupação com as ações em sala de aula, ou seja, nossa atuação conjunta com a professora da série é diretiva pois, a princípio, desenvolvemos atividades (questionários, diálogos com os/as alunos/as e entrevistas semi-estruturadas) que nos possibilitaram identificar/compreender alguns elementos culturais dos/as alunos/as e, a partir daí, desenvolvermos, estratégias de ensino que os levam em consideração.

Já nos primeiros questionários, com questões abertas, respondidos pelos/as alunos/as, percebemos a forte ênfase *tradicional* do ensino de matemática formal com o

qual os/as alunos/as tiveram contato até a 4ª série. Muito mais que explicitar a visão dos/as alunos/as acerca da matemática, as respostas, é possível reconhecer, mostraram as visões de seus/suas professores/as das séries iniciais.

Também, apesar de a turma ser composta basicamente por filhos de migrantes de outras regiões brasileiras, com predominância de nordestinos, não percebemos influência marcante do *saber fazer* de seus pais. Ou seja, os/as alunos/as nas conversas, entrevistas e respostas aos questionários não explicitaram elementos que nos possam garantir que tenham aprendido *formas* matemáticas de certos grupos culturais. Tudo indica que fatores como o diálogo com os pais e parentes sobre essas questões não ocorram. Porém, não dispomos de fatos que nos permitam inferir mais categoricamente nessa direção. Uma investigação mais diretiva e com tal objetivo talvez fosse o mais indicado.

Em relação ao ensino de matemática, as atividades iniciais nos deram fortes indícios de que o caminho a ser seguido deveria começar pelo estudo das medidas e sistemas métricos, pois muitos/as alunos/as se mostraram curiosos em saber mais sobre esse assunto. Assim, quase que invertendo a grade de conteúdos que normalmente são trabalhados nas 5^{as} séries, iniciamos o curso de matemática no ano letivo de 2001.

Dessa forma as aulas prosseguiram, porém, com um diferencial, a professora, fortemente motivada e influenciada pelos ideais da etnomatemática, desenvolve as aulas de forma “dialógica” (FREIRE & SHOR, 2000), partindo sempre dos/as alunos/as, de suas questões e comentários.

Entretanto, após o primeiro mês de aula, as *representações* dos/as alunos/as sobre o ensino de matemática começaram a ser explicitadas em seus questionamentos. Começaram a questionar se aquela forma de ensino poderia ser caracterizada como de matemática, pois para eles/as “matemática é conta”. E, podemos perceber, que em decorrência disso, ou seja, da descrença em relação à nossa proposta e encaminhamentos, a participação dos/as alunos/as já não era a mesma das aulas iniciais.

Percebemos também que, apesar do que estávamos fazendo ser de grande valor pedagógico, não estávamos atingindo a *motivação* dos/as alunos/as. Eles não se sentiam motivados a resolver as atividades em aula e nem as deixadas para casa.

Nas entrevistas, percebíamos claramente que o motivo básico de suas recusas estava centrado no fato de não terem sido *educados* para conversar² em aulas de matemática. Muitos/as alunos/as chegaram a afirmar categoricamente que “ninguém

² Falamos em *conversar* num sentido amplo e rico em significado, talvez o mais adequado fosse *dialogar*, *trocar idéias*, *expor-se*.

[professores/as] nunca me perguntou nada nas aulas de matemática, perguntavam apenas se eu tinha chegado na resposta ou não”.

Em relação a esse fato, encontramos respaldo no que SHOR (SHOR & FREIRE, 2000, p. 148), denominou de “cultura do silêncio”. Ou seja, “(...) Um elemento é a internalização dos/as papéis passivos, que a sala de aula tradicional reservou para os alunos”.

O silêncio a que foram impostos os/as alunos/as, é possível reconhecer, acabou por moldar suas representação sobre o que vem a ser ensino de matemática. Suas recusas, de forma tácita ou explícita, a se exporem, a dialogarem, a participarem da construção de significados não podem ser interpretadas desconexas da forma do ensino de matemática praticado nas séries iniciais.

Assim, redirecionamos a abordagem nas aulas dando maior ênfase naquilo que os/as alunos/as consideravam matemática, isto é, passamos a priorizar as contas e operações aritméticas.

No entanto, mesmo nessa nova abordagem, a professora não abandonou a forma dialógica de conduzir as aulas. E logo os efeitos começaram a surgir, expressos nas falas dos/as alunos/as quando questionados/as sobre os *porquês* de algumas operações aritméticas. O espanto dos/as alunos/as foi ainda maior quando começaram a perceber que a forma de a professora ensinar não havia mudado, pois ela continuava a dialogar, a perguntar e a relevar suas opiniões... Em relação a este fato, quando a professora estava discutindo com a turma sobre o significado e as diferentes formas de se conceber uma divisão, uma aluna, a MIL., comentou: “Puxa professora, por que até a 4^a série as professoras ensinavam a dividir de uma única maneira?” E a professora respondeu: “Imagino que elas não discutiam as várias maneiras de ver o mesmo problema”.

Essa forma particular da professora de conduzir as aulas nos permitiu perceber várias formas próprias dos/as alunos/as verem/resolverem problemas. Uma aluna, a PRI., em relação à tabuada do 9, comentou: PRI.: “Professora eu aprendi assim: 1×9 , 2×9 , 3×9 9×9 e não assim, 9×1 , 9×2 , 9×3 , 9×4 ... 9×9 , é a mesma coisa?”

Como mencionamos anteriormente, a visão da aluna, denuncia mais o método de ensino de seus/suas professores/as das séries iniciais, do que uma forma própria de quantificar e expressar multiplicações por 9.

Devido a essa grande influência, negativa a nosso ver, do ensino tradicional praticado nas primeiras séries escolares, as *formas matemáticas* verdadeiramente próprias dos/as alunos/as não são facilmente identificáveis em poucos contatos e sem um trabalho diretivo. Como exemplo disso, mostraremos uma forma própria de um aluno

resolver (em frações) a operação $[(1 + 1/2) \div 2]$ - problema surgido a partir de uma receita de bolo. O aluno RIC., que ainda não havia tido contato ainda com frações equivalentes e nem com as técnicas de operações com frações, respondeu: “Ahh, já sei, primeiro a gente pega 1/4 do 1, junta com o 1/2 e daí a gente fica com duas colunas de 3/4 cada uma, joga uma fora, e a metade de 1 e 1/2 é a que fica, que é 3/4”.

$$(1 + 1/2) \div 2 = \left\{ \begin{array}{|c|} \hline \text{Red} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{White} \\ \hline \text{White} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \end{array} \right\} \div 2 = \left\{ \begin{array}{|c|} \hline \text{White} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{White} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \end{array} \right\} \div 2 = \begin{array}{|c|} \hline \text{White} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \end{array} = 3/4$$

Já a professora respondeu: “Tem um outro caminho, que é dividindo cada uma das *colunas* por dois e depois juntando. Assim.”

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Orange} \\ \hline \text{Orange} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \end{array} \quad + \quad \begin{array}{|c|} \hline \text{White} \\ \hline \text{White} \\ \hline \text{Orange} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \end{array} \quad = \quad \begin{array}{|c|} \hline \text{White} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \text{Red} \\ \hline \end{array}$$

$1/2 \quad + \quad 1/4 \quad = \quad 3/4$

Tudo indica, apesar das *sutilezas*, que a maneira de o aluno pensar a solução do problema não foi igual à da professora, mas ela não desprezou a *forma* do aluno. O verdadeiro *crime* estaria aí. Porém, mesmo ao/à professor/a mais atento/a, tudo indica que nem sempre é possível relevar todas as *formas* próprias dos/as alunos/as pensarem.

Muitos/as alunos/as, senão todos/as, têm suas formas próprias de quantificar, inferir, organizar, porém é tarefa difícil a um/a professor/a detectá-las e relevá-las em meio ao *fervor* que normalmente ocorre em salas de aulas nas quais se pratica a liberdade e o incentivo ao diálogo – o que é comumente confundido com bagunça, pelos/as tradicionais.

Desse modo, temos ainda um longo caminho a ser investigado antes de nossas conclusões e indicações de respostas às questões levantadas, pois nossa investigação ainda está em andamento

Entretanto, como uma indicação de conclusão, estamos caminhando na direção do que apontou FREIRE:

(...) a transformação não é só uma questão de métodos e técnicas. Se a educação libertadora fosse somente uma questão de métodos, então o problema seria mudar algumas metodologias tradicionais por outras mais modernas. Mas não é esse o problema. A questão é o estabelecimento de uma relação diferente com o conhecimento e com a sociedade. (SHOR & FREIRE, 2000, p. 48)

Ou seja, é possível afirmar, vemos a etnomatemática, enquanto proposta de ensino/aprendizagem, como algo que não se limita à motivação dos/as alunos/as para aprender *qualquer coisa*, ou à métodos e técnicas, mas sim como um *modificador* da postura dos/as professores/as que, a partir dos/as alunos/as e de suas realidades, buscarão um ensino/aprendizagem que seja verdadeiramente significativo para a construção de algo maior, como as suas cidadanias. Logo, colocamos em dúvida a eficácia de um ensino pautado em uma matemática arcaica e desconexa da realidade, mas também estamos nos precavendo para não cairmos nos imediatismos muito recorrentes em nossa história recente de *inovações*.

Bibliografia de Referência

- BATHELT, R. E. 1999. *Erros e concepções de alunos/as sobre a idéia de número*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria.
- BOGDAN, R. & BIKLEN, S. 1994. *Investigação qualitativa em educação. Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora. Porto. Tradução de Maria Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista.
- BORBA, M. C. 1987. *Um estudo de etnomatemática: sua incorporação na elaboração de uma proposta pedagógica para o “núcleo-escola” da favela da Vila Nogueira-São Quirino*. Dissertação de Mestrado. IGCE/UNESP. Rio Claro.
- D’AMBROSIO, U. 1993. *Etnomatemática*. Ed. Atual. São Paulo.
- FERREIRA, E. S. 1997. *Etnomatemática uma proposta metodológica*. Universidade Santa Úrsula. Rio de Janeiro.
- FREIRE, P. 1996. *Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa*. Ed. Paz e Terra. Rio de Janeiro.
- GERDES, P. 1991. *Etnomatemática. Cultura, matemática, educação*. Instituto Superior Pedagógico. Maputo.
- HALMENSCHLAGER, V. L. da S. 2001. *Etnomatemática: uma experiência educacional*. Ed. Selo Negro. São Paulo.
- KNIJNIK, G. 1996. *Exclusão e resistência: educação matemática e legitimidade cultural*. Ed. Artes Médicas. Porto Alegre.
- LÜDKE, M. & ANDRÉ, M. E. D. A. 1986. *Pesquisa em educação: Abordagens Qualitativas*. Ed. Pedagógica e Universitária Ltda. São Paulo.

- ORTIZ-FRANCO, L. 1998. Ethnomathematics in Classroom. In: FIRST INTERNATIONAL CONGRESS OF ETHNOMATHEMATICS, Granada. **Anais**. Oral Communication. s/p.
- SHOR, I & FREIRE, P. 2000. *Medo e ousadia – O cotidiano do professor*. Ed. Paz e Terra. 8ª edição. Rio de Janeiro.
- THIOLLENT, M. 1992. *Metodologia da pesquisa-ação*. Ed. Autores Associados. São Paulo.
- VERGANI, T. 2000. *Educação etnomatemática: o que é?* Pandora Edições. Lisboa.
- WENGER, H, 1998. Examples and Results of Teaching Middle School Mathematics from an Ethnomathematical Perspective. In: FIRST INTERNATIONAL CONGRESS OF ETHNOMATHEMATICS, Granada. **Anais**. Oral Communication. s/p.