

## EVAL Evaluation of Machine Translation at FLUP

Belinda Maia Anabela Barreiro  
Luís Sarmento

## MT Evaluation - methods

- Evaluation by the linguist of the process
  - The creation of test suites of simple repetitive sentences to test the syntax
    - Emphasis on the syntactic structure
- Evaluation by public of the product
  - Evaluation in terms of acceptability
    - Emphasis on understanding of resulting text

## MT Evaluation - methods

- Evaluation by the professional translator – ambivalent attitude
  - Fear of competition
    - Search for inefficiency
  - Interest in a potentially useful tool
    - Search for efficiency
    - Attempt to improve the product

## Origins of EVAL

- Master's in Terminology and Translation
- Seminar – Syntax and Semantics > 15 sessions x 3 hours
- Students = Professional translators with some basic education in grammar
- Possibility of testing MT using the tools provided by Polo CLUP/FLUP  
= solution to assignment work

## EVAL – MT process

- Evaluation of EN > PT MT
- 4 on-line MT engines
  - Free Translation
  - Systran
  - E-Translation server
  - Amikai
- Access through:  
<http://poloclup.linguateca.pt/ferramentas/>

## EVAL – Search for examples

- Search for natural examples in corpora or complete texts
- Access to corpora: BNC, Reuter's, COMPARA, Web Corp and others
- Access via:  
<http://poloclup.linguateca.pt/ferramentas/>  
and several other sites

## EVAL – selection of examples

- The evaluator:
  - Should select complete natural sentences
  - Can remove excess material to allow for easier MT
  - Should not tease the machine with ambiguities, idiomatic phrases, proverbs, difficult words etc.

## EVAL – classification of the original text

- The classification is based on the BNC POS system
- Reasons
  - The BNC is available online for FLUP
  - It permits searches with POS
  - POS = a form of classification that was easy for the evaluators to use

## EVAL – classification of translation errors

- The present classification:
  - Is based on Portuguese grammar categories
  - Includes textual categories
  - Was originally more complete
  - Is subject to constant improvement
- In future we intend to create:
  - A more extensive classification system
  - Other classifications for specific work

## Results up to now

- Over a 1000 examples
- + 4 translations of each example
- Evaluation of errors – variable quality
- An interesting pedagogical experiment!

## Specific tasks

- After trying out several possibilities we drew up a list of probable areas of difficulty
- Each student was allotted 2 different areas for further examination
- Each student opted for one of the areas for more detailed study

## Specific tasks

- Examples
  - ‘The complex noun phrase’
  - Resultative constructions
  - Determiners and quantifiers
  - (verbs) + prepositions / adverbs
  - Modality
  - Homographs
  - Polysemy

## Complex noun phrases

- Frase [2]: We commit to peace support, even in places far from home, for simple and yet fundamental reasons.  
Origem : BNC  
Amikai : Nós cometemos a apoio de paz, até mesmo em lugares longe de casa, para simples e ainda razões fundamentais.  
ETServer : Cometemos a apoio de paz, até mesmo em lugares distantes de casa, para razões simples e ainda fundamentais.  
FreeTrans : Cometemos a apoio de paz, regular em lugares longe de lar, para razões ainda fundamentais simples.  
Systran : Nós cometemos à paz a sustentação, uniforme nos lugares longe do repouso, para razões simples no entanto fundamentais.

## Complex noun phrases

- Frase [3]: The NFCC published an eleven-volume historical series entitled Eras of Nonconformity.  
Origem : BNC  
Amikai : O NFCC publicou um onze-volume que séries históricas intitularam Eras de Nonconformity.  
ETServer : O NFCC publicou uma série de eleven-volume histórica eras intituladas do Nonconformity.  
FreeTrans : O NFCC publicou um onze volume série histórica Eras intituladas de Nonconformity.  
Systran : O NFCC publicou uma série histórica do onze-volume intitulada eras do nonconformity.

## Estruturas ‘resultativas’

- Frase [1]: He got her into a corner.  
Origem : BNC  
Amikai : Ele a entrou em um canto.  
ETServer : Acesso Falhado  
FreeTrans : Recebeu-a num canto.  
Systran : Começou-a em um canto.

## Estruturas ‘resultativas’

- Frase [2]: The commandos found Jessica and spirited her away to safety.  
Origem : DOCHTML  
Amikai : Os comandos acharam Jessica e vivo o dela fora para segurança.  
ETServer : Acesso Falhado  
FreeTrans : O commandos achou Jessica e vivo seu longe a segurança.  
Systran : Os commandos encontraram Jessica e spirited a afastado à segurança.

## ‘RESULTATIVE STRUCTURES’

1. Frase original : **She drove the children to school.**  
Amikai : **Ela dirigiu as crianças a escola.**  
ETServer : **Ela conduziu as crianças a escola.**  
FreeTrans : **Guiou as crianças a escola.**  
Systran : **Dirigiu as crianças à escola.**
2. Frase original : **She sang her baby to sleep.**  
Amikai : **Ela cantou o bebê dela para dormir.**  
ETServer : **Ela cantou ao seu bebê para dormir.**  
FreeTrans : **Cantou seu bebê dormir.**  
Systran : **Cantou seu bebê ao sono.**

## ‘RESULTATIVE STRUCTURES’

3. Frase original : **Bush then used the resolution to bludgeon the US Congress into approving his war.**  
Amikai : **Bush usou a resolução então para bater o Congresso de EUA em aprovar a guerra dele.**  
ETServer : **Bush usou então a resolução para azul o congresso EUA em aprovar a sua guerra.**  
FreeTrans : **A mata então usou a resolução dar mocadas o NOS o Congresso em aprovar sua guerra.**  
Systran : **Bush usou então a definição bludgeon o congress dos E. U. em aprovar sua guerra.**

### ‘COMPLEX NOUN PHRASE’

4. Frase original: This model was initially based on **the fairly crude anatomical data** available a century ago.

FreeTranslation: Este modelo inicialmente foi baseado **nos dados anatômicos claramente brutos disponível** há muito e muito século.

Systran: Este modelo foi baseado inicialmente **nos dados anatômicos razoavelmente crus disponíveis** um século há.

ET-Server: Este modelo foi fundado inicialmente sobre **os dados anatômicos bastante grosseiros disponíveis** um século atrás.

Amikai: Este modelo estava inicialmente um século atrás baseado **nos dados anatômicos bastante crus disponível**.

### ‘COMPLEX NOUN PHRASE’

5. Frase original: He is reputed to be a **fast yet meticulous worker**.

FreeTranslation: É reputado ser **um trabalhador rápido ainda meticuloso**.

Systran: É reputed ser **um trabalhador rápido contudo meticuloso**.

ET-Server: Ele é reputado para ser **um trabalhador ainda meticuloso rápido**.

Amikai: Ele é reputado para ser **um jejum contudo o trabalhador meticuloso**.

•

### ‘COMPLEX NOUN PHRASE’

6. Frase original: These findings were confirmed by **a joint British-Brazilian scientific team**.

FreeTranslation: Estes resultados foram confirmados por **uma equipe científica, Britânico Brasileiro em conjunto**.

Systran: Estes findings foram confirmados por **uma equipe científica Britânico-british-Brazilian comum**.

Amikai: Estes resultados eram confirmados por **um time científico britânico-brasileiro em comum**.

### WH-forms

7. Frase original : The same rules apply **whether** the plot is tragic **or** comic.

Amikai : As mesmas regras se aplicam **se** o enredo é trágico **ou** cômico.

ETServer : As mesmas regras se aplicam **se** a conspiração é trágica **ou** cômica.

FreeTrans : As mesmas regras aplicam **se** a trama é trágica **ou** cômica.

Systran : As mesmas réguas aplicam-se **se** o lote é trágico **ou** comic.

### WH-forms

8. Frase original : Burley recalls the Spanish and Portuguese POCs **on whose** behalf Amnesty worked at that time.

Amikai : Burley recorda o POCs espanhol e português **em de quem** Anistia de lado trabalhou naquele momento.

FreeTrans : O Burley lembra o espanhol e POCs português **em cujo** Anistia de favor trabalhou naquela época.

Systran : Burley recorda o POCs espanhol e português **cujo** no interesse o amnesty trabalhou nesse tempo.

### WH-forms

9. Frase original : The Dada movement, **whose** nihilistic work is now admired for qualities of imagination.

Amikai : O movimento de Dadá **cujo** trabalho nihilista é admirado agora para qualidades de imaginação.

ETServer : O movimento de Dada, o trabalho **de quem** nihilistic é admirado agora para as qualidades da imaginação.

FreeTrans : O movimento de Dada, **cujo** nihilistic trabalha agora está admirado para qualidades de imaginação.

Systran : O movimento de Dada, **cujo** o trabalho nihilistic é admirado agora para qualidades da imaginação.

## MODALIDADE

10. Frase original : **Shall we sit** in my room?  
Amikai : **Nós sentaremos** em meu quarto?  
ETServer : **Sentaremos** no meu quarto?  
FreeTrans : **Sentaremos-nos-emos** em meu lugar?  
Systran : **Devemos nós sentar-se** em meu quarto?
11. Frase original : **Would you mind** if I bought you a coffee or something?  
Amikai : **Você notaria** se eu lhe comprasse um café ou algo?  
FreeTrans : **Repararia** se eu lhe comprasse um café ou algo?  
Systran : **Você ocupar-se-ia** de se eu o comprasse um café ou algo?

## MODALIDADE

12. Frase original : **I think I might be needing** a new pair of speakers now.  
Amikai : **Eu penso que eu poderia estar precisando** de um par novo de oradores agora.  
ETServer : **Acho de poder estar precisando** de um novo casal de oradores agora.  
FreeTrans : **Penso pode é necessitar** um novo par de oradores agora.  
Systran : **Eu penso que eu pude** necessitar um par novo dos altofalantes agora.

## ‘Zero article’

13. Frase original : Members of my church have been working with ACET since it started 3 years ago.  
Amikai : Os sócios de minha igreja têm trabalhado com ACET desde que começou 3 anos atrás.  
ETServer : Os fundidores da minha igreja têm trabalhado com ACET porque começou há 3 anos atrás.  
FreeTrans : Os membros da minha igreja têm trabalhado com ACET desde que começou há 3 anos.  
Systran : Os membros de minha igreja têm trabalhado com ACET desde que começou 3 anos há.
14. Frase original : Videos and literature are not enough.  
Amikai : Vídeos e literatura não são bastante.  
ETServer : Os vídeos e a literatura não são bastantes.  
FreeTrans : A literatura vídeo não são suficiente.  
Systran : Vídeos e a literatura não são bastante.

## ‘ANY – quantificador

15. Frase original : It was hardly **any worse** than what I had already done.  
Amikai : Quase não era **qualquer pior** que o que eu já tinha feito.  
ETServer : Foi dificilmente **qualquer pior** do que o que eu tive já feito.  
FreeTrans : Estava apenas **qualquer pior** que o que eu já tinha feito.  
Systran : Era mal **mais mau** do que o que eu tinha feito já.
16. Frase original : Nobody has their fridges repaired **any more**.  
Amikai : Ninguém tem o fridges deles/delas consertado **qualquer mais**.  
ETServer : Ninguém tem os seus refrigeradores consertados **mais**.  
FreeTrans : Ninguém tem seus refrigeradores reparou **mais**.  
Systran : Ninguém tem seus refrigeradores reparados **mais**.

## ‘ANY – quantificador

17. Frase original : Can it get **any worse**?  
Amikai : Pode adquirir **qualquer pior**?  
ETServer : Pode tornar **algum pior**?  
FreeTrans : Pode receber **qualquer pior**?  
Systran : Pode começar **mais mau**?
18. Frase original : **In any case**, I am absolutely marvellous.  
Amikai : **Em todo caso**, eu sou absolutamente marvellous.  
ETServer : **Em qualquer caso**, sou absolutamente marvellous.  
FreeTrans : **Em qualquer caso**, eu sou absolutamente marvellous.  
Systran : **Em todo o caso**, eu sou absolutamente marvellous.

## ‘ANY – quantificador

19. Frase original : Did that make Dolly **any less** of a sheep?  
Amikai : Isso fizeram para a Dolly **qualquer menos** de uma ovelha?  
ETServer : Fez esse carrinho de marca **qualquer menos** de uma ovelha?  
FreeTrans : Isso fez Esmola **qualquer menos** de uma ovelha?  
Systran : Isso fêz a zorra **mais menos** de um carneiro?

## ‘Lexical bundles’

20. Frase original : **I want you to** comply with privacy regulations.  
Amikai : **Eu quero que você** obedeça regulamentos de privacidade.  
FreeTrans : **Quero-o submeter** com regulamentos de solidão.  
Systran : **Eu quero-o** comply com os regulamentos da privacidade.
21. Frase original : This is the opposite of what **I’m meant to** do.  
Amikai : Este é o oposto do que **eu sou querido** dizer fazer.  
ETServer : Este é o oposto do qual **sou significado** para fazer.  
FreeTrans : Isto é o oposto de o que **eu sou querido** dizer para fazer.  
Systran : Este é o oposto de o que **eu sou significado** fazer.

## ‘Lexical bundles’

22. Frase original : **You’re meant to** know these things.  
Amikai : **Você é querido** dizer saber estas coisas.  
ETServer : **Você é significado** para conhecer estas coisas.  
FreeTrans : **São queridos** dizer para saber estas coisas.  
Systran : **Você é significado** saber estas coisas.
23. Frase original : I was just asking how **I am supposed to** keep up with all these changes.  
Amikai : Eu há pouco estava perguntando como **é suposto que eu** mantenho o ritmo de todas estas mudanças.  
ETServer : Eu estava pedindo apenas como **se supõe que** eu continue com todas estas mudanças.  
FreeTrans : Acabo de pedir como **eu sou suposto** manter-me informado todas estas mudanças.  
Systran : Eu era justo perguntando como **eu sou suposto** prosequir com todas estas mudanças.

## ‘Lexical bundles’

24. Frase original : I must say frankly that **I do not think** I can open the columns of the Q.R..  
Amikai : Eu tenho que dizer francamente que **eu não penso** que eu posso abrir as colunas do Q.R..  
FreeTrans : Devo dizer francamente que **eu nao penso** posso abrir as colunas do Q..  
Systran : Eu devo dizer frankly que **eu não penso** que eu posso abrir as colunas do Q.R..
25. Frase original : **I think that** drama school stops you playing safe too early on in life and encourages you to take risks.  
ETServer : **Penso que** a escola de drama pare-o de jogar cofre cedo demais sobre em vida e encoraje-o para correr riscos.  
FreeTrans : **Penso** aquela escola de drama para você que jogando muito cedo de cofre em em vida e o encoraja tomar riscos.  
Systran : **Eu penso de que** a escola do drama o para que joga o cofre demasiado cedo sobre na vida e o incentiva fazer exame de riscos.

## POLYSEMY

26. Frase original: The children **played about** in the house because it was raining.  
FreeTranslation: As crianças **jogado sobre** na casa porque chovia.  
Systran: As crianças **jogaram aproximadamente** na casa porque estava chovendo.  
ET-Server: As crianças **jogaram** na casa porque estava chovendo.  
Amikai: As crianças **jogaram aproximadamente** na casa porque estava chovendo.
27. Frase original: We must **play over** the music several times before Saturday.  
FreeTranslation: Devemos **jogar sobre** a música várias vezes antes de sábado.  
Systran: Nós devemos **jogar sobre** a música diversas vezes antes de sábado.  
ET-Server: Devemos **jogar** a música várias vezes antes de sábado.  
Amikai: Nós temos que **jogar em cima das** várias vezes de música antes de sábado.

## POLYSEMY

28. Frase original: It appears the Germans are taking over **the running of** Standard’s European branches.  
FreeTranslation: Aparece os alemães tomam posse **da corrida de ramos** Europeus do Padrão.  
Systran: Parece que os alemães estão fazendo **exame excesso do corredor** de filiais européias do padrão.  
ET-Server: Parece que os alemães estão **tomando o controle do correr de padrão ramos europeus**.  
Amikai: Se aparece os alemão estão **assumindo a corrida das** filiais européias de Padrão.
29. Frase Original: Both Germanys **have been run** in the name of the people  
FreeTranslation: Ambos Alemanha **foram corridas** no nome de povo  
Systran: Ambo Germanys **foi funcionado** no nome dos povos  
ET-Server: Ambas as Alemanha **foram governadas** no nome da gente.  
Amikai: **Foram corridos** ambos o Germanys no nome das pessoas