

# EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UMA FORMA DE INCLUSÃO DO DEFICIENTE VISUAL À EDUCAÇÃO SUPERIOR

José Oscar Fontanini de Carvalho  
Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUC-Campinas (oscar@ii.puc-campinas.br)

Beatriz Mascia Daltrini  
Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP (biadaltrini@uol.com.br)

## RESUMO

*Este trabalho apresenta uma análise, sob o enfoque sistêmico, do problema da acessibilidade do deficiente visual à Educação Superior, permitindo, como resultado, propor a Educação a Distância como uma alternativa viável para minimizar tal problema.*

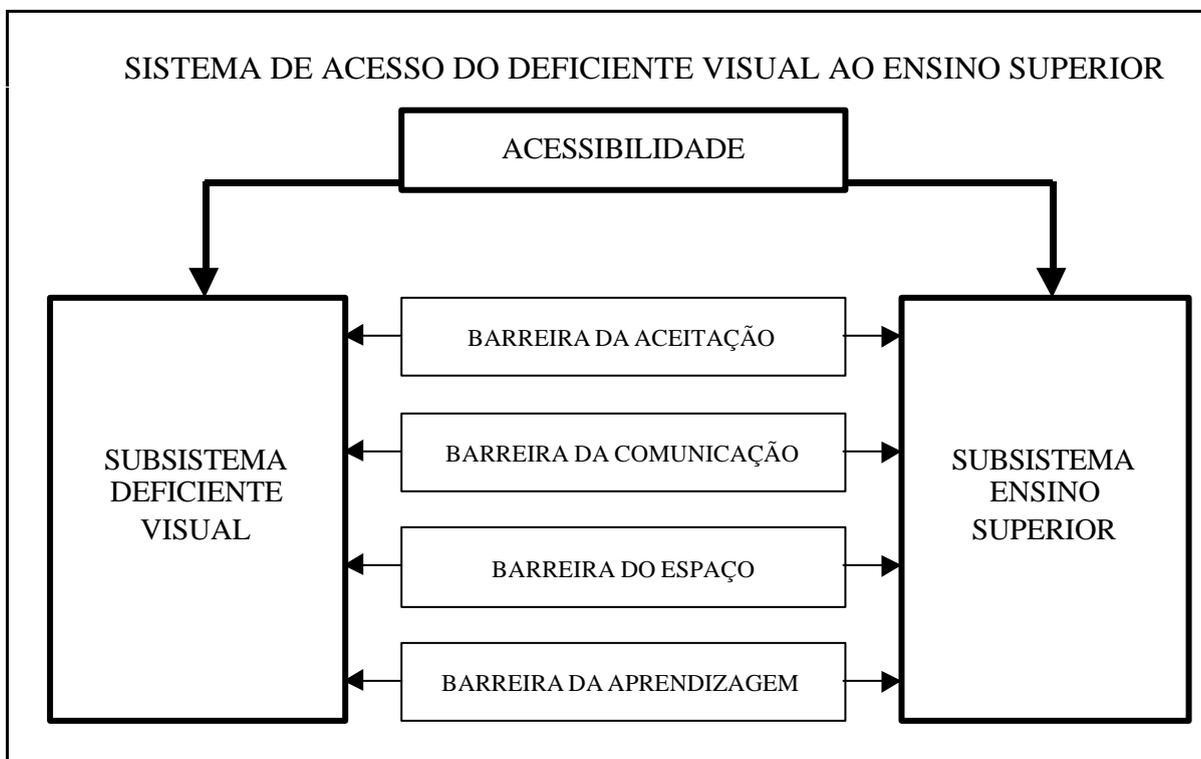
## 1 – Introdução

O objetivo deste trabalho é propor a Educação a Distância (EAD) como uma alternativa viável para minimizar as barreiras do acesso do deficiente visual (DV) à Educação Superior (Carvalho, 2001).

Os autores deste trabalho, oriundos da área de tecnologia, analisam o problema da acessibilidade do DV à Educação Superior sob um enfoque sistêmico, proporcionando uma visão não usual do mesmo, permitindo conclusões e sugestões que levam à proposta aqui apresentada.

## 2 – O acesso do Deficiente Visual ao Ensino Superior

Para um aprofundamento dos aspectos envolvidos no tema “acesso do deficiente visual ao Ensino Superior”, pode-se valer da abordagem sistêmica para uma análise do Sistema de Acesso do Deficiente Visual ao Ensino Superior - SADVES (Figura 1).



**Fig. 1** – Sistema de Acesso do Deficiente Visual ao Ensino Superior

Um sistema é definido como um conjunto de elementos dinamicamente relacionados, formando uma atividade para atingir um objetivo, operando sobre dados, energia e/ou matéria (Chiavenato, 1987).

No caso do SADVES, temos dois grandes subsistemas que o compõem: o Subsistema Deficiente Visual (SDV), composto pelo sujeito DV, e o Subsistema Ensino Superior (SES), composto pelo sistema educacional superior. A eficácia da inter-relação entre os subsistemas reflete no atendimento do objetivo do sistema.

Existem barreiras que devem ser superadas para que a interação eficaz entre os dois subsistemas seja conseguida. As principais barreiras são: aceitação, comunicação, espaço e aprendizagem.

Pode-se dizer que a eliminação, ou não, destas barreiras, vai aumentar ou diminuir o que se denomina acessibilidade.

A completa interação entre os dois sistemas, ou seja, a quebra das barreiras, pode ser efetuada de duas formas:

- **Forma 1 de quebra de barreira** - Modificando os procedimentos e a estrutura de um ou dos dois subsistemas, para que possam se adaptar às suas necessidades, sem modificar os seus objetivos.
- **Forma 2 de quebra de barreira** - Adotando interfaces que adaptem a saída de um subsistema à entrada do outro, sem que haja necessidade de modificação, ou havendo apenas uma modificação mínima dos mesmos.

A primeira forma de quebra de barreira exigirá maior esforço dos subsistemas, porém, apresenta uma conotação maior de integração. Nenhuma das duas formas pode ser considerada a mais indicada ou suficiente, exigindo que as duas formas atuem de maneira complementar.

## **2.1 – Barreira da aceitação**

- **Característica:**

A barreira da aceitação é caracterizada pela dificuldade do SDV em ser aceito pelo SES.

- **Solução de acessibilidade:**

Uma solução para a plena aceitação do SDV pelo SES é a inclusão (Sasaki 1997).

A aceitação compreende diferentes graus. Tal conceito tem as características da forma 1 de quebra de barreira, ou seja, quanto maior for o grau de aceitação a ser oferecido por um subsistema em relação ao outro, maior deverá ser a modificação nas suas estruturas para a adaptação.

## **2.2 – Barreira da comunicação**

- **Característica:**

A barreira da comunicação é caracterizada pela dificuldade do SDV em acessar o conteúdo educacional oferecido pelo SES e de se comunicar com seus colegas e docentes.

- **Solução de acessibilidade:**

Para minimizar estas dificuldades, soluções como o desenvolvimento de formato específico de material didático e apoio de monitoria para o SDV, assim como a utilização de tecnologia especial de acesso à informação pelo SDV, podem ser adotadas. São complementares a estas indicações, adaptações no ambiente físico, como a iluminação adequada.

As soluções de acessibilidade apresentadas para a barreira da comunicação têm as características da forma 2 de quebra de barreira, agindo mais na interface entre os dois subsistemas, evitando grandes alterações estruturais dos mesmos.

### **2.3 – Barreira do espaço**

- **Característica:**

A barreira do espaço é caracterizada pela dificuldade do SDV em se deslocar para e no local onde fica situado o SES.

- **Solução de acessibilidade:**

Para minimizar estas dificuldades, soluções como a utilização de recursos de mobilidade e o oferecimento, pelo SES, de EAD, podem ser adotadas.

O oferecimento pelo SES de EAD, faz com que o SDV se sinta independente dos problemas envolvidos com o seu deslocamento. É claro que, do ponto de vista da inclusão, a solução de recursos de mobilidade é a mais completa, porém, levando em conta as dificuldades encontradas nesta solução, a solução da EAD deve ser seriamente considerada.

As soluções de acessibilidade apresentadas para a barreira do espaço têm as características da forma 1 de quebra de barreira, exigindo modificações estruturais, tanto nos dois subsistemas envolvidos, como no seu meio ambiente.

### **2.4 – Barreira da aprendizagem**

- **Característica:**

A barreira da aprendizagem é caracterizada pela dificuldade, que pode ser apresentada pelo SDV, em aprender o que é ensinado pelo SES, devido à sua limitação sensorial.

- **Solução de acessibilidade:**

Para minimizar as dificuldades da barreira da aprendizagem (Fonseca 1995), há a necessidade do entendimento pelo SES das dificuldades de aprendizagem apresentadas pelo SDV, resultando no desenvolvimento conjunto de métodos, estratégias, técnicas e materiais especiais de aprendizagem para o SDV.

A EAD pode contribuir, de maneira significativa, para minimizar a barreira da aprendizagem, quando oferecida de forma assíncrona, permitindo ao SDV o acompanhamento do curso no seu próprio ritmo.

As soluções de acessibilidade apresentadas para a barreira da aprendizagem têm as características da forma 1 de quebra de barreira, exigindo modificações estruturais nos dois subsistemas envolvidos.

### **2.5 – A melhor solução de acessibilidade**

Não existe a melhor solução para uma completa acessibilidade do SDV ao SES.

Uma das soluções de acessibilidade apresentadas para reduzir a barreira do espaço é a EAD. Levando em consideração a crescente opção pelo oferecimento deste sistema de Educação no meio acadêmico internacional e a sua proposta de levar a educação aos excluídos da mesma, torna-se legítimo destacar tal solução entre as demais.

Uma importante característica da EAD é a adoção de tecnologias que permitem uma maior flexibilidade na apresentação de conteúdo, podendo ser interpretadas pelo DV, através de dispositivos de interação especiais. Estas características envolvem três das soluções de acessibilidade apontadas neste trabalho, que são: formato específico de material didático, tecnologia de acesso à informação voltada para o DV e a própria EAD.

Apresenta-se, neste caso, uma grande independência do DV no acesso ao Ensino Superior, uma vez que a barreira do espaço e a barreira da comunicação ficam minimizadas. Restam duas, a da aprendizagem e a da aceitação.

A barreira da aprendizagem pode ser minimizada com formato de material didático adequado ao acesso do DV, através dos dispositivos de interação disponíveis. Caso se ofereça a EAD de forma assíncrona, aumenta ainda mais as facilidades ao SDV que pode acompanhar o curso no seu próprio ritmo.

A barreira da aceitação é ultrapassada, uma vez que o aluno DV a distância passa a ser visto como outro aluno qualquer pelo sistema.

Finalmente, devem ser consideradas restrições institucionais. Tais restrições, também, oferecem uma barreira ao acesso do aluno com deficiência ao Ensino Superior, conforme aponta Ramanujam (1999).

Levando em consideração o acima apontado, este trabalho sugere o ponto de vista de que a solução da EAD somada à da tecnologia de acesso à informação voltada para o DV, é uma alternativa viável para eliminar as barreiras do acesso do DV ao Ensino Superior, permitindo-lhe uma maior independência.

### **3 – Conclusões**

A análise sistêmica do acesso do DV ao Ensino Superior possibilita uma visão da acessibilidade, e de suas implicações, de maneira não usual, conforme a apresentada na literatura sobre o assunto, permitindo conclusões e sugestões de solução para o problema. Esta é a grande contribuição deste trabalho.

Como resultado da análise sistêmica, são apresentados, no trabalho, os conceitos de barreiras a serem superadas para que a interação entre os subsistemas Deficiente Visual e Ensino Superior aconteça.

A análise permite, também, a apresentação de sugestões de soluções para a eliminação das barreiras e conseqüente aumento de acessibilidade entre os subsistemas Deficiente Visual e Ensino Superior.

Finalmente, deve-se destacar a sugestão da EAD somada à da tecnologia de acesso à informação voltada para o DV, como uma alternativa viável para diminuir as barreiras do acesso do DV ao Ensino Superior.

### **4 – Referências bibliográficas**

Carvalho, José Oscar Fontanini de. *Soluções tecnológicas para viabilizar o acesso do deficiente visual à Educação a Distância no Ensino Superior*. Tese de Doutorado, Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, Unicamp, Brasil. 2001.

Internet URL: <http://www.ii.puc-campinas.br/oscar>

Chiavenato, Idalberto. *Teoria geral da Administração*. S. Paulo, SP, McGraw-Hill, Vol. II, 3a. ed, 1987. ISBN 0-07-450067-8.

Fonseca, Vítor da. *Introdução às Dificuldades de Aprendizagem*. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 2. ed., 1995. ISBN 85-7307-086-2.

Ramanujam, Perumalsamy R. *Opening Distance Education to People with Disabilities: The Need to Break Institutional Barriers*. Proceedings of The 19<sup>th</sup> ICDE World Conference on Open Learning and Distance Education. Viena, Austria, June, 1999.

Sassaki, Romeu Kazumi. *Inclusão: Construindo uma Sociedade para Todos*. Rio de Janeiro, RJ, WVA Editora e Distribuidora Ltda., 1997. ISBN 85-85644-11-7.

**[VOLVER AL INDICE TEMAS](#)**