



EVOLUÇÃO DO ENSINO A DISTÂNCIA NO BRASIL E SUA INTERSECÇÃO COM O ENSINO PRESENCIAL – APLICAÇÕES NA ENGENHARIA

Daniel Cavalcanti Jeronymo – d.cavalcanti@posgrad.ufsc.br

Rejane de Barros Araujo – rejane.barros@posgrad.ufsc.br

Antonio Augusto Rodrigues Coelho – antonio.arc@ufsc.br

Universidade Federal de Santa Catarina

Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima, Trindade

88040-900 – Florianópolis – Santa Catarina

Marinice Cavalcanti Jeronymo – marinice@ufpr.br

Universidade Federal do Paraná

Rua XV de Novembro, 1299

CEP 80060-000 – Curitiba – Paraná

***Resumo:** Embora sejam frequentemente considerados como dois paradigmas opostos, o ensino a distância e o ensino presencial têm recebido cada vez mais atenção sob uma ótica complementar em vez de contraditória. Neste trabalho é apresentada uma breve revisão histórica do ensino a distância no Brasil com foco na tendência internacional de intersecção com o ensino presencial, no contexto da engenharia. Dados do MEC são utilizados para contrastar a qualidade atual do ensino brasileiro à distância com o ensino presencial. Finalmente, conclui-se com a observação central de que um dos caminhos da contínua evolução, isto é, o aspecto futuro da prática de ensino a distância no Brasil é acompanhar, e não distanciar, o ensino presencial da mesma maneira que vem acontecendo no cenário internacional.*

***Palavras-chave:** Aprendizagem, Ensino a distância, Ensino presencial, Ciência da informação.*

1. INTRODUÇÃO

As primeiras referências em ensino à distância no Brasil foram registradas na primeira metade do século XVIII, mais precisamente em 1728, quando um jornal de Boston (EUA) divulgou um curso de taquigrafia por correspondência (LANDIM, 1997). No período de 1856 a 1856, foram verificadas experiências em ensino à distância por correspondência na Suécia, Inglaterra e Alemanha (NUNES, 1992).

As experiências educativas do final do século XVIII e durante o século XIX tiveram rápida expansão no século seguinte, especialmente na área dos estudos superiores.



Mais recentemente em 1988 o Conselho Internacional de Ensino a Distância (CIED) divulgou um documento onde dizia que mais de 10 milhões de estudantes acompanhavam cursos a distância em nível superior e pós-graduação na Europa.

Enquanto isso nos países socialistas do Leste Europeu desenvolveu-se uma política democrática de ensino à distância para garantir a instrução do proletário. Na Rússia estudavam a distância mais de 2,5 milhões de estudantes.

No Brasil, teve início em 1923 com um grupo de membros da Academia Brasileira de Ciências através da fundação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro. Em 1956 surge o Movimento Educação de Base (MEB), uma das maiores propostas de educação a distância não formal. Temos ainda, em 1969, na Bahia, a fundação do Instituto de Rádio e Difusão do Estado (IRDEB).

Segundo Preti (1996) a partir de décadas de 60 e 70 devido aos graves problemas enfrentados pelo sistema formal de educação, em relação ao processo de democratização da sociedade, a ensino à distância vem caminhando de modo acelerado. Nesta época começou a funcionar a Comissão para Estudos e Planejamento da Rádio Difusão Educativa com o Programa Nacional de Tele-educação (PRONTEL). Neste contexto citamos:

- Fundação Brasileira de Educação (FUBRAE).
- Fundação Padre Anchieta (TV Cultura).
- Fundação Roberto Marinho (TV Globo).
- Programa LOGGOS.
- Programa de Valorização do Magistério (1992).
- CEAD da UNB.

Ainda citamos como exemplo os programas Salto para o Futuro e TV Escola, do governo federal em parceria com a Fundação Roque Pinto (TVE-RJ).

A Universidade Federal do Mato Grosso, desde 1993, desponta-se como referência em ensino à distância, através de seu Núcleo de Educação Aberta e a Distância - NEAD do Instituto Superior de Educação.

Na UFPR, em 1991, foi lançada a primeira obra intitulada "A educação superior à distância e a democratização do saber". Mas só a partir dos anos de 1995 e 1998 é que surgiram outras experiências isoladas no contexto de ensino à distância consolidando o cenário atual.

Essa evolução do ensino à distância no Brasil levou ao cenário atual de 1477 cursos de registrados no Ministério da Educação (MEC, 2014). Entretanto, nem todos os cursos têm resultados de qualidade divulgados, isto é, apenas 403 cursos tem avaliação pelo ENADE.

Neste trabalho é analisada a evolução histórica do ensino à distância, chegando no contexto atual cuja métrica de qualidade é dada pelos índices de avaliação do MEC. Além disso, é fornecido um relance no aspecto futuro utilizando o contexto internacional onde o ensino à distância é crescentemente utilizado como ferramenta de apoio ao ensino presencial, realidade da qual o Brasil ainda não está inserido.

O restante deste artigo está organizado da seguinte maneira. A seção 2 oferece um relance na situação atual do ensino à distância no cenário brasileiro utilizando como métrica de qualidade os índices e resultados divulgados pelo MEC. A seção 3 estuda as características do ensino à distância como ferramenta complementar ao ensino presencial no contexto brasileiro e no contexto internacional. Finalmente, a conclusão encerra o trabalho apresentando uma breve revisão e abordagens de pesquisas futuras.

2. SITUAÇÃO ATUAL DO ENSINO A DISTÂNCIA MEDIDA POR ÍNDICES DE QUALIDADE

Dados do sistema eletrônico do MEC (2014) foram utilizados para levantar informações qualitativas do ensino a distância e contrastá-lo com o ensino presencial para os cursos em atividade. De acordo com o MEC existem atualmente 1477 cursos de ensino a distância, uma fração dos 38183 cursos presenciais. Destes, as engenharias representam apenas 26 cursos, 1,7% do total, a distância e 3805 cursos presenciais, 9,97% do total.

Ressalta-se também que nem todos estes cursos são avaliados pelo MEC, no caso das engenharias apenas 3 cursos apresentam conceito de curso. Os dados obtidos do sistema do MEC utilizam os seguintes índices de avaliação (GREGORY, 2013):

- Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE): Prova anual realizada pelo MEC, de periodicidade trienal para cada área do conhecimento, para avaliar qualitativamente as instituições de ensino no Brasil. O objetivo da prova é avaliar o rendimento dos alunos, ingressantes e concluintes.
- Conceito Preliminar de Curso (CPC): Nota dada pelo MEC aos cursos de graduação, composta pelos resultados do ENADE em conjunto com fatores internos das instituições de ensino, como a quantidade de professores mestres e doutores, instalações e recursos didáticos.
- Conceito de Curso (CC): Nota final de qualidade dada pelo MEC aos cursos de graduação. Cursos com nota 1 ou 2 no CPC são automaticamente avaliados por técnicos do MEC. Por outro lado, cursos com nota igual ou superior a 3 tem a opção de aceitar ou não a avaliação por técnicos do MEC. O CC equivale ao CPC caso a avaliação presencial não seja optada.

2.1. Qualidade dos cursos de graduação no Brasil

Na tabela 1 são apresentados os resultados de índices de qualidade CC, CPC e ENADE para os cursos de graduação à distância. Embora haja mais de 1477 cursos de graduação reconhecidos pelo MEC, nem todos tem sua avaliação divulgada, o que explica o número inferior total de cursos avaliados. Na tabela 2 são apresentados os mesmos índices para os cursos de graduação no ensino presencial, novamente se observa que há um total de 38183 cursos de graduação presencial, porém nem todos os cursos têm seus índices divulgados.

Tabela 1 – Índices de qualidade para cursos de graduação à distância.

Qualidade	CC	CPC	ENADE
1	0	0	4
2	1	35	112
3	86	136	185
4	217	68	81
5	41	7	21

Tabela 2 – Índices de qualidade para cursos de graduação presenciais.

Qualidade	CC	CPC	ENADE
1	18	94	866
2	264	2899	5141
3	6727	8715	8337
4	8054	4421	4152
5	1847	409	1231

Estes mesmos dados são apresentados de maneira sucinta na figura 1:

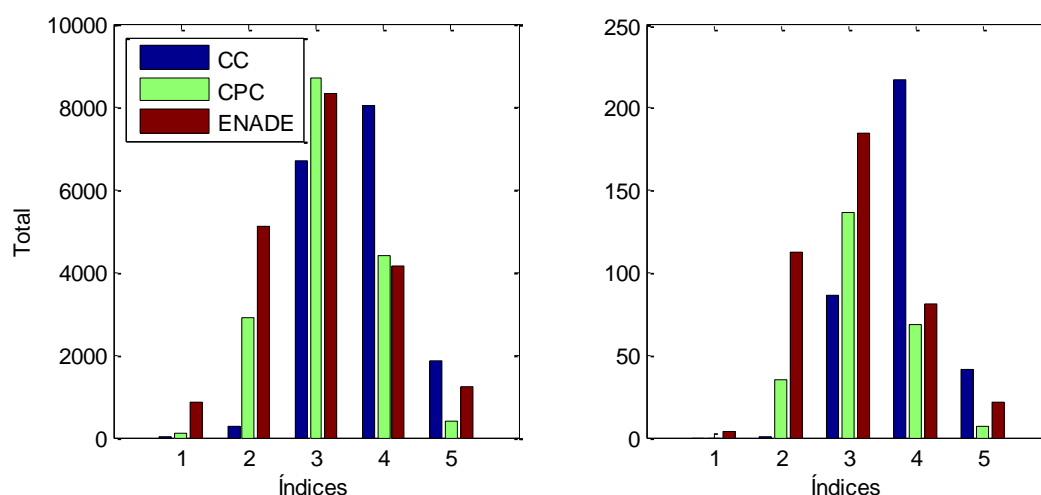


Figura 1 – Resumo dos índices de qualidade dos cursos, dados do MEC (2014). Na esquerda encontram-se os dados dos cursos presenciais e na direita dos cursos a distância.

Estes índices de avaliação variam entre 1 a 5 onde: 1 é péssimo, 2 é ruim, 3 é regular ou aceitável, 4 é bom e 5 é muito bom ou excelente. Observa-se, primeiramente, a disparidade na quantidade total entre cursos de ensino a distância em relação aos cursos de ensino presencial. Observa-se também distorções estatísticas nas avaliações dos cursos a distância, supõe-se que esta seja uma anomalia criada pelo pequeno universo de amostras. É interessante também notar que o índice CC, medido em relação ao ENADE, tem pior representatividade no ensino a distância do que no ensino presencial.

2.2. Qualidade dos cursos de graduação em engenharia no Brasil

Reduzindo o escopo da avaliação anterior, é possível apresentar os mesmos dados exclusivamente para os cursos de engenharia. Na tabela 3 são apresentados os resultados de índices de qualidade os cursos de graduação à distância e na tabela 4 os índices para os cursos de graduação presencial.

Tabela 3 – Índices de qualidade para cursos de graduação em engenharia à distância.

Qualidade	CC	CPC	ENADE
1	0	0	0

2	0	1	2
3	1	0	0
4	2	0	0
5	0	0	0

Tabela 4 – Índices de qualidade para cursos de graduação em engenharia presenciais.

Qualidade	CC	CPC	ENADE
1	1	11	115
2	14	200	422
3	505	560	466
4	759	343	233
5	172	47	89

Estes mesmos dados são apresentados de maneira sucinta na figura 2:

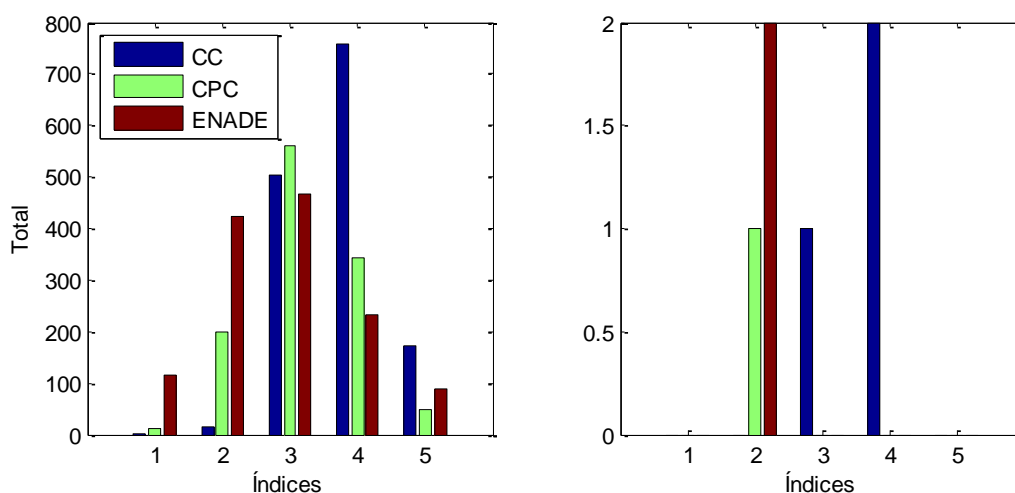


Figura 2 – Resumo dos índices de qualidade dos cursos em engenharia, dados do MEC (2014). Na esquerda encontram-se os dados dos cursos presenciais e na direita dos cursos a distância.

Novamente observa-se uma grande distorção estatística nas avaliações dos cursos a distância, onde o CC não representa adequadamente o ENADE. Os cursos de engenharia e ensino a distância avaliados pelo MEC são: Engenharia Elétrica da UNIUBE (Universidade de Uberaba), com CC 4, CPC 2 e ENADE 2; Engenharia Ambiental e Sanitária da UNIUBE, com CC 4; Engenharia Civil da UNIUBE com CC 3; e Engenharia de Produção da UNIASSELVI, com ENADE 2.

É importante ressaltar que o ENADE classifica todos os cursos de educação à distância em engenharia como ruins enquanto a classificação de curso do MEC os considera bons.

3. O ENSINO À DISTÂNCIA COMO COMPLEMENTO DO ENSINO PRESENCIAL

Existem algumas características que aproximam ou afastam as concepções entre os autores, porém a educação à distância rompe certos paradigmas, (re)significando a comunicação, os meios e recursos adotados, a organização e estrutura, e principalmente a concepção pedagógica adotada que deve estar inserida em um projeto político pedagógico alternativo e adequado.

De acordo com Maroto (1995), o ensino à distância deve ser entendido como processo lógico de planejamento, um modo de pensar os currículos, os métodos, os procedimentos, a avaliação e os recursos na busca de tornar possível o ato educativo, já que a ação educativa de ensino à distância não requer contiguidade presencial em recintos determinados (PRETI, 1996), não sendo assim excludente em toda sua esfera do ensino presencial.

Já Scholer e Dao (1992), não entendem a distância como separação, onde o plano geográfico é a base da relação professor-aluno, mas como uma dimensão no plano temporal e psicossocial, onde a distância não implica necessariamente em ausência de contato de ordem pessoal e direta entre os participantes do processo, pois como tem suporte básico o material didático, processos de comunicação que garantem o diálogo permanente entre os participantes, a interatividade, garantindo o diálogo permanente entre os sujeitos, processos de produção e distribuição de documentos e de suportes pedagógicos e administração de um sistema de ensino à distância.

Destas, e de outras, análises pode-se concluir que embora sejam dois paradigmas distintos, não são necessariamente excludentes embora sejam tratados desta maneira na maioria das situações e pela maioria das instituições. Entretanto, na última década o ensino à distância tem despontado como complemento, e não *anti-tese*, do ensino presencial. Essa prática cada vez mais popular no exterior é inexistente no Brasil onde as duas práticas são consideradas separadas e não são conciliadas.

3.1. No cenário internacional e aplicações na Engenharia

Inspirados por iniciativas independentes como a Khan Academy (O'CONNOR, 2013), grandes instituições de ensino têm aderido ao ensino à distância particularmente na categoria de Cursos Online Abertos e Massivos (COMA, *Massive Online Open Courses* - MOOC) (IWERKS, 2012).

A Stanford University liderou o que é uma das primeiras grandes iniciativas de ensino a distância em massa ao abrir o curso de inteligência artificial, com os professores Sebastian Thrun e Peter Norvig, num formato aberto online (RODRIGUEZ, 2012).

Este esforço inicial resultou no Udacity, plataforma MOOC criada por pesquisadores de inteligência artificial de Stanford. Simultaneamente surgiram outras abordagens como o Coursera, uma ferramenta aberta desenvolvida inicialmente com o apoio da Universidade de Stanford, Princeton, Universidade de Michigan e a Universidade da Pennsylvania. Da mesma maneira o EdX, fundado pela Universidade de Massachusetts e Universidade Harvard (IWERKS, 2012).

Observa-se que a grande maioria dos cursos oferecidos, e as instituições participantes, são da área de exatas e particularmente das engenharias. De fato, um dos motivadores



principais para a fundação desta abordagem de ensino é a dificuldade dos alunos em absorver fundamentos complexos que formam a base das ciências exatas, em particular das engenharias. Esta abordagem do ensino à distância como complemento do ensino presencial aprimoraria então o rendimento dos alunos em relação aos tópicos complexos e necessários destes cursos, a exemplo de disciplinas como cálculo, eletromagnética e programação.

É de interesse observar que estes cursos não são oferecidos com o intuito de substituir a educação tradicional mas servem dois propósitos: i) democratizar o conhecimento e oferecer iniciação em tópicos especiais; e ii) servir de material de apoio a educação presencial, uma maneira dos alunos reverem em casa o conteúdo dado em sala de aula sem perda de didática.

Além disso, as grandes instituições de ensino não enxergam essas plataformas MOOCs de ensino à distância como uma ameaça, mas sim como uma maneira de divulgar o nome da instituição, atrair alunos e suplementar a educação presencial.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi apresentado neste trabalho uma breve revisão histórica da evolução do ensino a distância no Brasil e sua condição atual contrastada com o ensino presencial através dos índices de qualidade divulgados pelo MEC.

A análise de qualidade no cenário atual é dificultada pela escassez de dados. Apenas 345 dos 1477, isto é 23%, dos cursos a distância existentes no Brasil são avaliados pelo MEC enquanto para os cursos à distância a razão é de 16910 para 38183, ou 44%. Destes, apenas 3 dos 26, ou 12%, cursos de educação a distância em engenharia são avaliados, em contraste com 1456 dos 3805, ou 38%, dos cursos de educação presencial em engenharia. Nas engenharias nenhum dos cursos a distância tem nota excelente.

Observa-se por estas disparidades uma grande defasagem na situação do ensino à distância no Brasil o qual se encontra longe do crescente modelo atual de um forte ensino a distância que complementa o ensino presencial, frequentemente com apoio das grandes instituições de ensino. No Brasil, atualmente são utilizadas plataformas como o Moodle ou o iGER em caráter exclusivo de auxílio a comunicação docente-discente.

Trabalhos futuros concentrarão em avaliar o contraste entre disciplinas que oferecem apoio online, no modelo MOOC ou alguma outra abordagem de ensino à distância, com disciplinas estritamente presenciais e disciplinas estritamente à distância.

Agradecimentos

O primeiro autor agradece a UFSC pela concessão de uma bolsa de doutorado vinculada ao CNPq (processo: 140592/2012-1) e a segunda autora pela concessão de uma bolsa de doutorado vinculada a CAPES.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARETIO, L.G. La educación a distancia y la UNED. Madrid. Universidad Nacional de Educación a Distancia. 1996



E-MEC. **Instituições de Educação Superior e Cursos Cadastrados.** Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>> Acesso em 23 de maio 2014.

GREGORY, J. Avaliação: os pecados do MEC. Os problemas do conceito ENADE. Brasília: Abrafi. 2013.

IWERKS, Evan; MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY, Electrical Engineering and Computer Science. Higher Education Online: A comparative Analysis of Online Programs for Free University-Level Education, 2012. Dissertação (Mestrado).

LANDIM, C. M. das M.P.F. Educação a Distância – Algumas Considerações. Rio de Janeiro: [s.n], 1997.

MAROTO, M. Educação a Distância: aspectos conceituais. CENSINO À DISTÂNCIA , SENAI-DR, Rio de Janeiro, ano 2, n. 08, jul./set. 1995.

NUNES, Ivônio Barros. Educação a Distância e o Mundo do Trabalho. Tecnologia Educacional. Rio de Janeiro, RJ, ABT V.21, N. 107 jul/ago, 1992.

O'CONNOR, B. Jonas Center for Nursing Excellence, Khan Academy, and AACN Partner on New Initiative to Provide Free Learning Resources for the Global Classroom. Journal of Professional Nursing, vol. 29, n. 6, p. 321-322, 2013.

PRESTI, Oreste. Educação a distância: fundamentos e políticas. Cuiabá: EdUFMT, 2009. 171 p.

RODRIGUEZ, C.O. MOOCs and the AI-Stanford Like Courses: Two Successful and Distinct Course Formats for Massive Open Online Courses. European Journal of Open, Distance and E-Learning, vol. 1, n.1, p. 1-13, 2012.

SCHOLER, M.; DAO, K.C. La Formacion à Distance. In GAGNÉ, P. Pédagogie e Formation à Distance. Le Document de Référence. Quebec, Canadá: Télè - Université, 1992.

INTERSECTION OF DISTANCE EDUCATION WITH TRADITIONAL EDUCATION – APPLICATIONS IN ENGINEERING

Abstract: *Although often regarded as two opposing paradigms, distance education and traditional education have received increasing attention in a complementary rather than contradictory viewpoint. In paper, a brief historical review of distance education in Brazil focusing on the increasing international trend of intersection with traditional education, in the context of engineering. Data from the Ministry of Education (Ministério da Educação - MEC) is used to contrast the current quality of Brazilian distance education with traditional*



education. Finally, the paper concludes with the central observation that the practice of distance education in Brazil should follow, not distance itself, from traditional education.

Key-words: *Learning, Distance education, Traditional education, Information science.*