

O Histórico das TICs nos países Brasil e Argentina e a democratização da universidade.

Eliana Cristina Rosa

Mestranda em Gestão de Políticas Universitárias em Mercosul,
Universidade Nacional Lomas de Zamora
elianacristinalois@gmail.com

Resumo

No intuito de preencher ou mesmo adequar as brechas sociais e educacionais de suas populações, o Brasil e a Argentina compartilham percursos parecidos em seu histórico e nos vieses a educação e da democratização universitária. Esta pesquisa apresenta como objeto geral a relevância das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) na inserção universitária, sendo retratado o histórico das TICs como fonte de conhecimento e sua efetividade nas últimas décadas. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica documental, exploratória, permitindo o conhecimento da amplitude educacional da democratização no ensino superior. Os resultados mostram as peculiaridades dos países Brasil e Argentina no universo educacional, as demandas da democratização e a necessidade de acreditação das políticas públicas nesse seguimento educacional. Especialistas como Simon Schwartzman afirmam que o momento se mostra com efetiva transformação, propiciando um sistema mais adequado e justo do ponto de vista social e no caminho da democratização.

Palavras chave: TICs. Educação. Universidade.

INTRODUÇÃO

A democratização atende demandas heterogêneas na ampliação de acesso ao terceiro nível (as universidades), no intuito de incorporar socialmente a população nos vieses da educação.

Tilly (citado por Chiroleu, 2013, p.50), afirma que: “La democratización como el incremento en la magnitud y equidade de la participación política el desarrollo obligado de consultas a la población respecto al personal, recursos y políticas estatales y la protección de esa población contra acciones arbitrarias de los agentes del gobierno”. Essa modalidade de educação a distância se caracteriza com atividades educativas acompanhadas a distância, oferece material de aprendizagem virtual e momentos presenciais interligados a centros de apoio aos alunos.

Nesse universo de democratização e no acesso às universidades, as tecnologias de informação na educação a distância são um grande elo de inserção da população na educação, propiciando possibilidades de integrar o cidadão ao mercado de trabalho com qualificação profissional e educacional.

Sendo uma pesquisa documental, exploratória, a escolha metodológica justifica-se pela relevância educacional das TICs nos países Brasil e Argentina, o conhecimento de seu histórico e a democratização educacional no Brasil como forma de compreender a educação na última década, assegurando o objetivo de permitir ao pesquisador o reforço na análise de pesquisas com o propósito de compreender o universo educacional e fundamentar novas pesquisas,

agregando e disseminando novos conhecimentos (UNOESC, 2006).

A coleta do material deu-se através de pesquisa bibliográfica na internet, em bases de dados como sites do Google Acadêmico, revistas educacionais virtuais e artigos correlacionados ao tema proposto, sendo localizado um total de 15 publicações. Após leitura e documentação das informações coletadas, foi feita a seleção do material. A produção selecionada foi submetida à leitura analítica, inicialmente, dos resumos, para identificar trabalhos relacionados às questões propostas para esse estudo e, dentre eles, os que tivessem relevância para a pesquisa, e, posteriormente, dos textos na íntegra. Dessa forma, foram selecionadas sete publicações que fundamentaram a referida pesquisa, a qual subsidiou a elaboração desse texto (ROSA e SAUDE, 2008).

DESENVOLVIMENTO

O histórico da educação virtual no Brasil e na Argentina.

A educação a distância no Brasil originou-se na década de noventa, na cidade de Florianópolis, na UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina, posteriormente se expandiu por universidades dos Estados de São Paulo, Pernambuco e Rio de Janeiro, com a implantação de ferramentas digitais que possibilitassem o suporte técnico necessário para a implantação de projetos com metodologias de aprendizagem pelas tecnologias de informação e comunicação educacional.

O Brasil, no ano de 2004, implementou o “Programa Brasileiro de Inclusão Digital”, um trabalho desenvolvido nos anos de 2000-2001 que angariou verba para a democratização das telecomunicações, destinado à implantação do *e-government* e ao inventário das TICs na esfera administrativa federal (SILVA, 2007).

Conforme Vianney & Torres (2010, p.24), a cronologia da educação a distância no Brasil apresenta o seguinte percurso:

Cronología de la educación a distancia en Brasil, eventos significativos para la historia de la EaD.

- 1904-Inicio de la oferta de los cursos por correspondencia.
- 1923-Radio Sociedad Educativa de Rio de Janeiro, por Edgard Roquete-Pinto.
- 1939-Instituto Monitor. Cursos libres de iniciación profesional.
- 1941-Instituto Universal Brasileño. Cursos libres de iniciación profesional.
- 1942-Reforma Capanema. Primera legislación (Artículo 91) que reconoce validez de los estudios hechos a distancia.
- 1965-Inicio de las TVs Educativas, que vendrían a generar los telecursos, preparatorios para exámenes suplementarios.
- 1979-UnB lanza cursos libres, en asociación con The Open University.
- 1989-UFLA. Primera Universidad a ofrecer cursos de postgrado a distancia.
- 1990-Transmisión de TV vía satélite. Educación continuada para profesores, con el programa salto para el Futuro.
- 1994-Primer examen de admisión para una licenciatura a distancia, por la UFMT. Inicio del curso en 1995, inaugurando la enseñanza de graduación a distancia en el País.
- 1995-Diseminación de La Internet para más allá del ambiente

- académico y corporativo.
- 1995-Creación del LED-UFSC, laboratorio que creó la metodología y los sistemas para los primeros cursos de especialización y de maestría con uso de Internet y vídeo conferencia, dando inicio a la Universidad virtual en el País.
- 1996-LDB. Reconocimiento de la validez de la EaD para todos los niveles de enseñanza, en el Artículo 80 de la Ley 9.394/96. Contribución del educador Darcy Ribeiro.

O histórico mostra que a educação virtual a distância no Brasil teve um percurso de aproximadamente duas décadas para se integrar às universidades. O incentivador das modalidades de ensino a distância e da educação continuada é o artigo 80 da Nova LDB/96 (Lei de diretrizes básicas), que apresenta como meta um avanço qualitativo na educação, pois a internet leva informação e conhecimento aos lugares mais remotos.

Como escreveu o professor Manuel Castells, da Universidade da Califórnia, Berkeley, em seu livro *A Galáxia da Internet* (2001, p. 269), “Desenvolvimento sem a Internet seria o equivalente a industrialização sem eletricidade na era industrial”.

Autores como Torres & Rama (2010, p.14) nos dizem que:

[...] se constata una nueva situación derivada de un cambio en la política pública hacia la educación a distancia. En Brasil, [...] se constata una fuerte política de los gobiernos nacionales para promover la educación a distancia del sector público. Esta expansión se está realizando a partir de un aumento de los recursos públicos, así como a partir de cierto nivel de consorciación de la oferta por parte de las tradicionales universidades presenciales.

Na atualidade, a instituição educacional privada no Brasil apresenta um franco crescimento virtual e oferece cursos com mensalidades acessíveis, sendo flexível em relação ao tempo destinado aos estudos para o aluno e proporciona a acessibilidade da comunidade às universidades e a cursos de capacitação profissional (cursos de extensão). Conforme Moran (1997, p.01), “Universidades e escolas correm para tornarem-se visíveis, para não ficar para trás. Uns colocam páginas padronizadas, previsíveis, em que mostram a sua filosofia, as atividades administrativas e pedagógicas, outros criam páginas atraentes, com projetos inovadores e múltiplas conexões”.

Autores como Martucci (2005, p. 184-185) enfatizam em seus estudos a importância do desenvolvimento tecnológico:

O desenvolvimento tecnológico ocorrido nas últimas décadas foi responsável pelo início da revolução digital e pela emergência da sociedade de informação: uma comunidade global baseada em TICs, que envolvem a aquisição, o armazenamento, o processamento e a distribuição da informação por meios eletrônicos. (...). As TICs representam uma das grandes esperanças para liberar energias e processos criativos, criar e compartilhar conhecimentos e enfrentar carências educacionais e informacionais, sendo consenso que se deve trabalhar para oferecer a toda a população igualdade de oportunidades de acesso a essa revolução.

A educação na Argentina tem como propósito primordial a identificação de demandas

sociais com ações de mudança da realidade, contribuindo com a melhora da sociedade e com processos de autoavaliação e acreditação do ensino em todos os níveis. Há em seu histórico um dos programas de inclusão digital de extrema relevância educacional e sem financiamento de organismos internacionais, o programa “CONNECTAR IGUALDADE”, que valoriza a escola pública e a expansão do programa “Argentina Conectada” no desenvolvimento da rede federal de conectividade por fibra óptica.

As universidades na Argentina implementaram a educação a distância ofertando cursos de inglês, matemática e qualificação universitária, com cursos curtos na Universidade Nacional de Tucumán, com cerca de 250 alunos a distância. No ano de 1998, foi implantado o “Programa Nacional para a Sociedade da Informação”, implementando políticas públicas de acesso à internet e a bases de dados digitais, com formação de recursos humanos e desenvolvimento do comércio eletrônico.

Na fala de Vacchieri (2013, p.57), as universidades participaram ativamente na implementação virtual da comunidade educativa:

En simultáneo con el trabajo del área de Seguimiento del Programa se firmaron acuerdos con once universidades nacionales en 2011 y luego en 2012 con quince, para la producción de investigaciones que den cuenta del impacto de Conectar Igualdad. Las universidades que participaron en estas investigaciones son: Arturo Jauretche, Avellaneda, Cuyo, Entre Ríos, General Sarmiento, Jujuy, Patagonia Austral San Juan Bosco, La Plata, Misiones, Río Cuarto, Río Negro, Rosario, Villa María, Centro de la Provincia de Buenos Aires y Chaco Austral. De manera muy sucinta, los principales puntos de la evaluación 2011 indican que la implementación del Programa está implicando una transformación profunda en las comunidades educativas.

Países da América Latina trabalham com projetos de diminuição da brecha digital no intuito de preencher ou mesmo adequar as necessidades educacionais de suas populações. A Argentina, em seu histórico, iniciou sua trajetória tecnológica sem apoio internacional e teve bons resultados iniciais; já o Brasil utilizou financiamentos na área tecnológica através do BID, e na atualidade o país enfrenta dificuldades com as redes de telecomunicações, com mão de obra qualificada na área e com um sistema de telefonia e de internet sobrecarregado, pois o número de celulares e outros dispositivos móveis conectados à internet é maciço entre a população. Segundo o Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI (2002) Apud Silva (2007, p.2), “A tecnologia é o mais importante instrumento de desenvolvimento na economia atual e proporciona novos métodos de produção, aumento da produtividade, geração de riquezas e melhoria da qualidade de vida da população” e a EAD cresce extremamente em todo o mundo, ofertando cursos e fomentando políticas públicas, dessa forma corrigindo ou compensando uma defasagem educacional de longas décadas na educação (MAUÉS, 2006).

A universidade e a democratização educacional no Brasil.

A expansão da educação no Brasil é notória na ampliação das universidades federais e dos institutos de educação profissional e tecnológica. No ano de 2010, as matrículas no ensino superior somavam um total de 6,3 milhões de alunos, porém com o contraste de 74,8% dessas matrículas serem em instituições privadas e 25,2% nas instituições públicas (GEA, 2012).

A universidade na última década ampliou seu horizonte nas duas modalidades, atendendo com melhor efetividade os vieses da educação; o GEA (2013, p.03), “a modalidade

a distância nos anos entre 2007 e 2011 cresceram 156% e a modalidade presencial somente 25% neste período” e registrou cerca de um milhão de matriculados sendo 15% do total de matrículas no ano de 2011 (GEA, 2013).

Programas foram desenvolvidos pelo governo federal com o repasse de recursos públicos para o setor privado: o PROUNI, que concede bolsas de 50% a 100% a estudantes de baixa renda, com o intuito de inserir esse aluno na universidade e ampliar as matrículas e o FIES (Programa de Financiamento Estudantil) que promove a inserção e o alcance a universidade para as classes intermediárias financeiramente.

Essas ações do governo são vistas como políticas compensatórias; as críticas são que a maior parte dos alunos da educação básica pública não consegue aceder à universidade. O contingente de estudantes de graduação matriculados em 2011 (6.739.689) representa uma taxa líquida de escolarização (17,3%), muito abaixo dos 30% preconizados no último PNE”, observa Ristoff (2013, p.03)¹. Um fato interessante em relação às matrículas é que nas duas modalidades “cerca de 600 mil matrículas na educação superior brasileira (8,9%) estão na faixa etária de idade de 40 anos e o gênero feminino é maioria absoluta na graduação, representando em 2011, 57% das matrículas”, conforme a tabela abaixo (GEA, 2013).

Tabela 01-Número de matrículas de mulheres e homens na graduação na última década no Brasil

ANO	Mulheres	%	Homens	%	Total
2001	1.710.377	56	1.325.736	44	3.036.113
2002	2.003.785	57	1.516.842	43	3.520.627
2003	2.239.420	57	1.697.513	43	3.936.933
2004	2.397.640	57	1.825.704	43	4.223.344
2005	2.575.631	56	1.992.167	44	4.567.798
2006	2.756.896	56	2.126.956	44	4.883.852
2007	2.947.757	56	2.302.390	44	5.250.147
2008	3.246.476	56	2.561.541	44	5.808.017
2009	3.400.800	57	2.553.221	43	5.954.021
2010	3.637.894	57	2.741.405	43	6.379.299
2011	3.837.088	57	2.902.601	43	6.739.689

Fonte: Elaborado pelo autor, (MEC/INEP, GEA,2013, p.34).

Os dados mostram que as mulheres se mantêm com crescente inserção nas matrículas e o gênero masculino apresenta um decréscimo nessa inserção universitária na última década, um ponto a ser considerado na democratização universitária².

A democratização universitária está relacionada a múltiplas questões que passam por socioeconômicas, culturais, trabalho precoce, gravidez na adolescência, criminalidade, dentre outros. Estudos apontam que um grande número de estudantes da última década são a primeira

¹ Sugerimos como leitura o Caderno do GEA, que dá continuidade a esse assunto, e a análise elaborada por Dilvo Ristoff sobre os dados do Questionário Socioeconômico (QSE) de dois ciclos do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), de 2004 a 2009. (GEA, 2013).

² Conforme podemos ver a inserção na universidade pelo sexo feminino é positiva e fato real, porém as pesquisas nos direcionam para a necessidade de debater a distribuição de gênero nos cursos universitários e o tipo de poder acadêmico de mulheres e homens nas universidades, dentre outros espaços públicos como: produção, circulação e apropriação de saberes, no caminho de garantir a equidade de gênero e a real inserção da mulher, não com o intuito de resgate, mas sim com o compromisso de desenvolvimento educacional. (ROSA, 2016, p. 09) ver (YANNOULAS, 2007).

geração a chegar a universidade em sua família, sendo um indicador importante na chamada mobilidade social ascendente; outra questão relevante é a Lei de Cotas (Nº 12.711/2012), cujo impacto ainda não se pode quantificar, conforme os dados, mas que socialmente falando se apresenta como um ganho para a população beneficiada e inserida educacionalmente no país (GEA,2013)³.

Nesse contexto da democratização, os percursos acadêmicos e o sucesso de aceder à graduação perpassa o caminho de permanência e conclusão universitária; dessa forma, Ristoff (2013, p.04) afirma ser necessário avaliar os percursos acadêmicos, uma vez que “dados revelam que dos 447.929 ingressantes na educação superior brasileira de 1991, apenas 245.887 (55%) graduaram-se quatro anos mais tarde” e que “gerações mais recentes vêm enfrentando mais dificuldades para se graduarem, chegando em 2011 com uma taxa de sucesso de apenas 44%” (GEA,2013).

Autores como Porto & Régner (2003, p.51), enfatizam uma corrida mundial na aquisição de diplomas e certificados, um ciclo no intuito de garantir seu sucesso profissional e financeiro, uma espécie de fordismo educacional a ser avaliado ou acreditado na democratização do ensino:

Essa espécie de fordismo educacional acaba por permitir a elevação do patamar educacional em plano mundial, especialmente provendo os países do terceiro e quarto mundo de oferta de educação superior ou pós-média em quantidade compatível com suas demandas. De alguma forma estes países acabam sendo integrados ao sistema internacional de educação superior, com algum tipo de garantia de qualidade que atesta que os programas ofertados cumprem determinadas patamares mundialmente exigidos.

Porto & Régner (2003, p.46) afirmam que “Neste cenário a educação é valorizada como nunca fora antes, e não apenas por questões econômicas, mas também por possibilitar a perpetuação e transferência dos valores nobres da humanidade”.

A análise da retrospectiva educacional nos mostra que o ensino superior no Brasil apresenta mudança significativa do sistema educacional, e a abertura de novas oportunidades à população está sendo “recebida com otimismo por alguns especialistas como Simon Schwartzman e analistas como Claudio de Moura Castro, que entendem que o novo momento traz o germe da efetiva transformação, podendo tornar o sistema muito mais adequado e justo do ponto de vista social” e no caminho da democratização (PORTO & RÉGNIER, 2003, p.66)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação à Argentina e ao Brasil, temos um cenário de desenvolvimento constante dos referidos países em prol do crescimento de cursos superiores em todos os níveis e modalidades, cada qual com sua peculiaridade dentro do universo educacional de suas populações. Na atualidade, são países que enfrentam grandes tempestades políticas e dificuldade educacionais, e as tecnologias da informação caminham como instrumento de inserção no país. O Brasil mostra um declínio no crescimento demográfico, fato que influencia significativamente na economia e nas demandas sociais do país. Indicativos mostram que, no

³ Mais de um terço dos estudantes brasileiros (34%) estão na faixa de renda mensal familiar de até três salários mínimos. Na sociedade brasileira, o grupo de famílias nessa faixa de renda é de 52%, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) /IBGE de 2011, (GEA,2013, p.12).

ano de 2020, cerca de 45% da população estará com idade superior a 40 anos nas áreas urbanas, fato que já repercute nos dados de alunos com essa faixa etária nas universidades.

A evolução do sistema educacional superior e as tecnologias da informação permitem levantar alguns indicadores, como a diversificação da demanda do ensino superior e a valorização da educação, um instrumento de mobilidade social na inserção universitária de estudantes economicamente menos favorecidos.

A pesquisa cumpriu com o objetivo de compreender o universo educacional e fundamentar novas pesquisas, agregando e disseminando novos conhecimentos que nos direcionam a debater a necessidade da acreditação das modalidades presencial e virtual, com avaliações profundas da educação superior.

Questões como os percursos acadêmicos e dados de inserção são notórias, porém se faz necessário avaliar o número de concluintes, para que se possa acreditar na educação universitária com outros olhos, como forma de impulsionar as políticas públicas na democratização da educação no país.

The History of ICTs in Brazil and Argentina and the democratization of the university

ABSTRACT

In order to fill or adjust the social and educational gaps of their populations, Brazil and Argentina share similar stories in their historical and bias of education and university democratization. This research presents as general object the relevance of ICTs in university integration, and portrays the history of ICT as a source of knowledge and effectiveness in recent decades. This is a documental, bibliographical research, allowing the knowledge of educational breadth of democratization in higher education. The results show the peculiarities of Brazil and Argentina countries in the educational world, the demands of democratization and the need for accreditation of public policies in this educational follow-up. Experts as Simon Schwartzman claim that the time shows up with effective transformation, providing a better and rightful system from the social point of view and on the path of democratization.

Keywords: ICT. Education. University.

REFERÊNCIAS

CASTELLS, M. A **Galáxia Internet: reflexões sobre a Internet, negócios e a sociedade**. Zahar, 2003.

CHIROLEU, A. **Usos y alcances de la democratización universitária em Argentina y Brasil**. En Unzué, M. & Emiliozzi, S. ed. *Imago Mundi*. Universidad y políticas. En busca del tempo perdido? Argentina y Brasil em perspectiva comparada. (pp.49-74). Buenos Aires. 2013.

CADERNOS DO GEA. **Ensino superior – Brasil – Periódicos. Inclusão social– Brasil – Periódicos. Democratização da educação**. Periódicos. IGrupo Estratégico de Análise da

Educação Superior no Brasil.II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Laboratório de Políticas Públicas– Rio de Janeiro:FLACSO, GEA; UERJ, LPP, 2012-v.SemestralISSN 2317-3246. n.1 (jan./jun. 2012).

CADERNOS DO GEA. **Ensino superior – Brasil – Periódicos. Inclusão social – Brasil– Periódicos.Democratização da educação – Brasil.**Periódicos. I. Grupo Estratégico de Análise da Educação Superior no Brasil. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Laboratório de Políticas Públicas.Rio de Janeiro :FLACSO, GEA; UERJ, LPP, 2012-ISSN 2317-3246.n.3 (jan./jun. 2013).

MORAN, José Manuel.**Como utilizar a Internet na educação.** *Ci. Inf.* [online]. 1997, vol.26, n.2, pp.-. ISSN 0100-1965. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19651997000200006>.

MAUÉS, O. C. A Reforma da Educação Superior e o Trabalho Docente. VI Seminário da Redestrado - Regulação Educacional e Trabalho Docente 06 e 07 de novembro de 2006 – UERJ - Rio de Janeiro-RJ.

MARTUCCI, Elizabeth Márcia. **O Manifesto UNESCO/Ifla e os objetivos da biblioteca escolar. Missão e objetivos: debatedores.** *In:* MACEDO, Neusa Dias de (org). Biblioteca escolar brasileira em debate: da memória profissional a um fórum virtual. São Paulo: SENAC e Conselho Regional de Biblioteconomia, 2005, p. 183-187.

PORTO, C. RÉGNIER K. **O Ensino Superior no Mundo e no Brasil – Condicionantes, Tendências e Cenários para o Horizonte 2003-2025.**Uma Abordagem Exploratória. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/ensinosuperiormundobrasiltendenciascenarios2003-2025.pdf>. 2003.p.171.Acesso em:19/08/2016.

RISTOFF,D.**Vinte E Um Anos De educação Superior Expansão E Democratização.**Cadernos do GEA . Ensino superior – Brasil – Periódicos. Inclusão social – Brasil– Periódicos. Democratização da educação – Brasil.Periódicos. I. Grupo Estratégico de Análise da Educação Superior no Brasil. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Laboratório de Políticas Públicas.Rio de Janeiro :FLACSO, GEA; UERJ, LPP, 2012-ISSN 2317-3246.n.3 (jan./jun. 2013).

ROSA, E. C. **UNIVERSIDADE E SOCIEDADE: UM ESTUDO DESCRITIVO DA INSERÇÃO UNIVERSITÁRIA EM ESPECIAL DAS MULHERES NO BRASIL.** Revista Iniciação & Formação Docente Dossiê do X Seminário de Leitura e Produção no Ensino Superior v. 2 n. 1 Julho/2015 – Janeiro/2016.p.12. Disponível em: <http://seer.uftm.edu.br/>. Acesso em 22/08/2016.

ROSA, E. C. SAÚDE, M. I. M. **Telecentros Comunitários e Qualidade de Vida.** Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba MG.2008.p.12.

SILVA, R.C.F. **Sociedade Digital na América Latina.** Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XXX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Santos SP.2007.p.15.

TORRES, P. L. y RAMA.C. **“Algunas de las características dominantes de la educación a distancia en América Latina y el Caribe”.** En La educación superior a distancia en América Latina y el Caribe: realidades y tendencias, editado por Patrícia Lupion Torres y Claudio Rama. Palhoça: Editora Unisul, 2010, 9-60.

UNOESC. **Metodologia Científica: educação a distância /** (coord.) Ardinete Rover. Joaçaba: Unoesc. (Material didático). Recuperado: [www.unoesc.edu.br.aceso](http://www.unoesc.edu.br/aceso).2006. p.103.

VACCHIERI, A. **Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: Caso Argentina.** Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Recuperado: www.unicef.org.ar .2013. p.120.

VIANNEY, J. TORRES, P. L. **La educación a distancia en el Brasil. La educación superior a distancia: Miradas diversas desde Iberoamérica.** © José Pardo & Claudio Rama. 2010.(pp.9-11). Madrid

YANNOULAS, S. C. **"Mulheres e ciência."** *Série Anis, Brasília.* 2007.

Data de submissão: 02/09/2016

Data de aceite: 16/10/2016