

Evasão e persistência em cursos superiores a distância: o estado da arte da literatura internacional

Wilsa Maria Ramos; Rute N. Morais Bicalho; José Vieira de Sousa

ramos.wilsa@gmail.com; arutebicalho@gmail.com; sovieira1@gmail.com

Universidade de Brasília - UnB

Mediados pelas Tecnologias da Informação e Comunicação, os cursos superiores a distância continuam em plena expansão. De acordo com a literatura especializada, o maior problema da educação a distância são as altas taxas de evasão, que apresentam significativos prejuízos ao sistema educacional. O objetivo deste estudo foi revisar a literatura internacional, publicada do período de 2007-2013, sobre a evasão e a persistência em cursos superiores a distância com o foco nos níveis micro, meso e macro de gestão universitária. Adotou-se como referencial teórico o Modelo de Composição de Rovai (2003). A pesquisa documental *online* foi realizada na base de dados da *Scopus*. No primeiro levantamento de dados, foram identificadas 205 publicações e após a primeira leitura, selecionou-se 19 estudos. Os resultados obtidos foram classificados *a priori* segundo as definições do Modelo Rovai. Na segunda fase de análise dos artigos, foram identificadas duas novas dimensões não contempladas por Rovai: Gestão do Curso e Gestão Universitária. Nesta fase, também ocorreu a classificação dos fatores da evasão e persistência em três níveis propostos pelo estudo: nível micro contemplou os atributos individuais dos estudantes, a interação professor (instrutor)/estudante/conteúdo, a participação formal e informal do estudante nas atividades e o seu desempenho/rendimento; nível meso abrangeu o projeto pedagógico, a gestão acadêmica, a organização e a execução do curso; e, nível macro contemplou a infraestrutura e política institucional de apoio à EAD. A classificação por nível dos fatores da evasão ou persistência resultou em um conjunto de ações de intervenção distribuído potencialmente na instituição. Pode-se concluir que esse fenômeno deve ser visto como multidimensional, e deve tomar o conjunto de atores sociais como corresponsáveis pelas estratégias de superação, abrindo, assim, novas possibilidades de enfrentamento da questão.

Palavras-chave: evasão, persistência, cursos superiores a distância, intervenção.

Introdução

Nas duas últimas décadas com a expansão da aprendizagem *online*, mediada pelas Tecnologias da Informação e Comunicação, os investigadores voltaram a atenção para os altos índices de evasão e as razões da persistência dos estudantes nos cursos superiores a distância. Segundo Simpson (2013), esse tema coloca-se como um problema no coração da educação a distância. A reflexão que a literatura especializada faz é: o que levam os estudantes a desistir dos cursos? O que os levam a persistir? Como minimizar os efeitos da evasão na gestão educacional?

A evasão tem sido considerada um fenômeno complexo, envolve o comportamento humano que varia ao longo do tempo. Ela é resultado de uma decisão do estudante de abandonar o curso. Possui causas e origens amplas que se referem a episódios que estão ou não no controle das instituições educativas. A evasão no ensino superior *online* foi analisada enquanto um fenômeno multidimensional que não se restringe somente ao papel do estudante, professor, conteúdos e as tecnologias usadas no ambiente virtual. Abrange também um conjunto de fatores de natureza distinta que inclui os relacionados ao projeto pedagógico, desenho do curso, tipos de interações e padrões de participação nos cursos *online* e as questões relacionadas à infraestrutura e políticas institucionais.

Conceitualmente, a persistência é um esforço psicológico, atitudinal e comportamental de resposta ao curso. Para alguns autores, a persistência pode ser o estado em que estudantes desejam participar continuamente em seus programas educacionais e concluir seus cursos, processos, atingindo objetivos educacionais de obter o diploma (Müller, 2008). Persistir é uma decisão de continuar no curso e que depende das experiências de cada um, situadas no tempo e espaço (Yasmin, 2013). Portanto, a persistência é uma variável emocional que determina o sucesso ou o fracasso do estudante no ambiente cibernético (Martinez, 2003),

Nesse contexto, há uma extensão da representação do espaço de aprendizagem que ultrapassa as paredes físicas da instituição. Na integração dos ambientes síncronos e assíncronos, ocorrem outras formas de mediação do trabalho colaborativo entre estudantes e docentes. Esse processo torna o sucesso escolar complexo e multifacetado, englobando causas relacionais externas e internas. As causas relacionais internas à pessoa podem ser explicadas pelas competências individuais e pessoais. As causas externas estão diretamente relacionadas à cultura das instituições universitárias que se

concretizam em questões de natureza acadêmica, como a organização curricular, exigências e demandas psicológicas, que implicam em *stress* e ansiedade frente às atividades, e outras condições de ensino que coexistem na vida do estudante *online*, influenciando o seu desenvolvimento psicossocial e, conseqüentemente, o sucesso acadêmico.

Apesar da proposição de diversos modelos teóricos para explicar esses fenômenos decorrentes de determinadas práticas educativas, introduzidas por meio dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), nota-se carência de pesquisas que possam identificar e explicar esses fenômenos que representam ganhos ou perdas significativas para o sistema educacional (Simpson, 2013).

Essa pesquisa de base documental revisou a literatura internacional, publicada no período de 2007-2013, sobre os fatores de evasão e persistência em cursos superiores a distância. A proposta é propor um panorama dos estudos sobre evasão e persistência organizados por níveis institucionais de responsabilização. Os fatores mapeados foram duplamente classificados. Primeiramente, foram agrupados em dimensões a partir do Modelo de Composição de Rovai (2003) e, posteriormente, classificados por níveis institucionais: micro, meso e macro, de modo a identificar responsabilidades e tipos de intervenções.

O modelo de composição de Rovai (2003) incorpora uma revisão minuciosa de outros modelos teóricos: Tinto (1993) e Bean e Metzner (1985). Ele considera as características dos estudantes, suas habilidades, e a relação entre os fatores internos e externos antes e depois da admissão do estudante no curso, de modo a identificar as razões que o levam a desistir ou persistir (Figura 1).

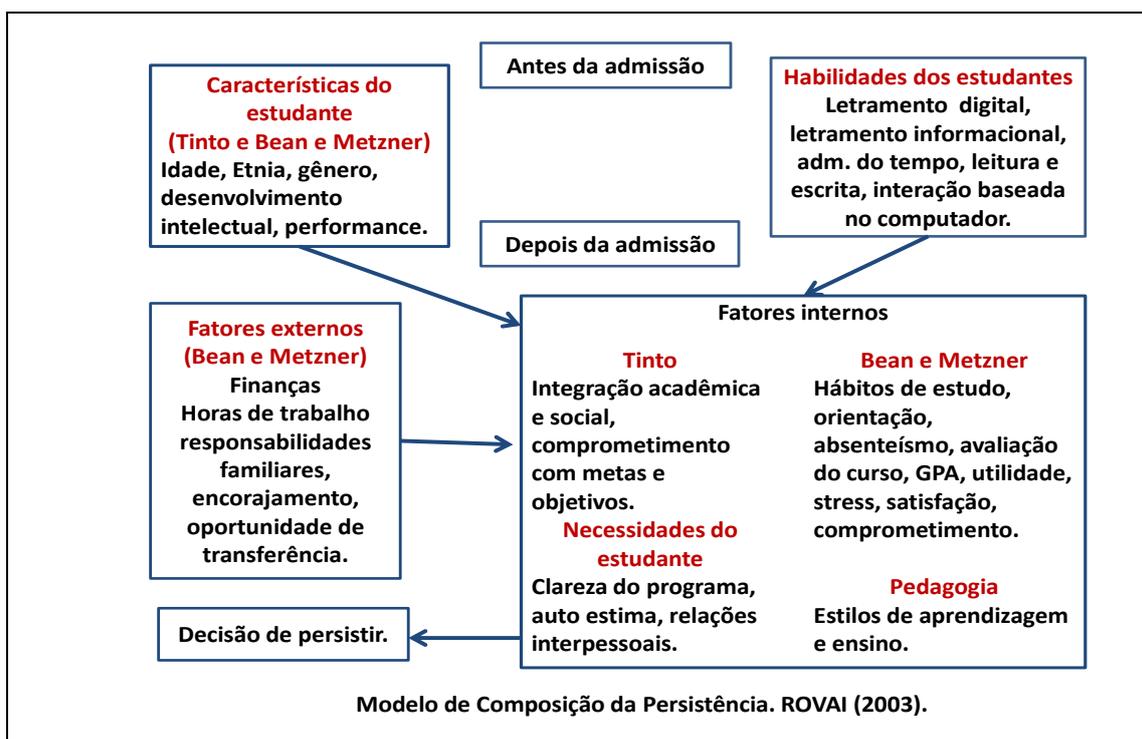


Figura 1 – Modelo de Composição de Persistência (Rovai, 2003).

A situação de aprendizagem que cada estudante vivencia influencia a sua decisão de abandonar ou não o processo formativo. Os níveis de satisfação e o sentido de relevância social do curso são fatores muito significativos para a persistência (Joo, Lim & Kim, 2013; Lee & Choi, 2013; Levy, 2007; Park & Choi, 2009; Pittenger & Doering, 2010). Ainda entre esses fatores, encontram-se aqueles relacionados ao modo de vida do estudante, ao seu trabalho, família, amigos etc., que são também determinantes da forma como ele interage com os seus pares, professores e conteúdo, e resultam em fatores de evasão diferenciados do estudante do ensino presencial (Holder, 2007; Park & Choi, 2009; Joo, Joung & Sim, 2011; Lee & Choi, 2011; Levy, 2007; Nistor & Neubauer, 2010; Morris & Finnegan, 2008).

Metodologia

Esta pesquisa realizou uma revisão da literatura dos estudos publicados nos últimos 7 anos sobre evasão e persistência em cursos *online*. Esse critério temporal justificou-se em função das transformações promovidas pela web 2.0 e da necessidade de maior aproximação com as práticas vigentes de educação *online*.

Os objetivos específicos foram: 1. Mapear os fatores de evasão e persistência encontrados na literatura internacional; 2. Classificar os fatores por dimensões, segundo

o modelo de Rovai (2003), incluindo novas categorias decorrentes da revisão de literatura; 3. Classificar os fatores por níveis de responsabilização e intervenção: micro, meso e macro.

A busca das publicações foi realizada na base de dados SCOPUS. A seleção considerou artigos completos, usando os operadores booleanos AND / OR, que serviram para combinar vários termos da pesquisa conforme abaixo, por exemplo: drop-out OR dropping out AND higher education, e-learning AND with-drawl, factors of retention, predictors, persistence, etc. A busca no SCOPUS foi realizada aproximadamente 80 vezes, combinando as palavras chaves. Em 12 combinações foram obtidas um total de 205 artigos. Em uma primeira seleção, a maioria dos artigos foi excluída por não cumprir os critérios, a saber:

- Artigos científicos com conselho editorial, revista internacional em inglês, publicados entre 2007 a 2013;
- Tipo de cursos de educação superior e educação pós secundária;
- Curso ou disciplina, de todo tipo de universidade (*online*, híbridas);
- Artigos de revisão de literatura desde que respeitado o tema.

Discussão dos resultados

Após as triagens permaneceram 19 estudos empíricos, os quais estão descritos na figura 2, por ordem alfabética e identificado os países em que foram aplicadas as pesquisas.

1. Angelino, L.M., Natvig, D. (2009). EUA	2. Baxter, J. (2012). UK	3. Carnoy, M.; Rabling, B. J.; Castano-Munoz, J. Montoliu, J. M. D.; Sancho-Vinuesa (2012). Espanha	4. Finnegan, C., Morris, L.V., Lee, K. (2008). Atenas
5. Hershkovitz, A., Nachmias, R. (2011). Israel	6. Holder, B. (2007). EUA	7. Joo, Y. J., Joung, S., Sim, W. J. (2011). Republica da Coreia	8. Joo, J. Y.; Lim, K. Y.; Kim, J. (2013). Republica da Coreia
9. Joo, Y.J., Lim, K.Y., Kim, E.K. (2011). EUA	10. Lee, Y., Choi, J. (2011). EUA	11. Lee, Y., Choi, J. (2013). Coreia	12. Levy, Y. (2007). EUA
13. Lykourantzou, I., Giannoukos, I., Nikolopoulos, V., Mpardis, G., Loumos, V. (2009). Grécia	14. Morris, L.V., Finnegan, C.L. (2008). Grécia	15. Müller, T. (2008). EUA	16. Nistor, N., Neubauer, K. (2010). Alemanha
17. Park, J. H. A , Choi, H. J. B (2009). Republica da Coreia	18. Pittenger, A.; Doering, A (2010). EUA	19. Yasmin (2013). India	

Figura 2: Artigos analisados e país de origem¹. Fonte: dados da pesquisa, 2015.

A análise do método de pesquisa revela que a maioria dos estudos é quantitativa, com ênfase na aplicação da técnica de mineração de dados no ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Os estudos demonstram que o uso do banco de dados dos AVA, apropriando do potencial preditivo da mineração de dados, possibilitou conhecer os tipos e padrões de participação *online*, a partir do comportamento dos estudantes frente às atividades propostas nos cursos.

A partir dos 19 artigos, realizou-se a classificação dos fatores de evasão por dimensões, considerando o modelo de Rovai. Os fatores referentes à admissão do estudante no curso foram classificados em duas dimensões: 1 Situação Sócio demográfica; 2. Habilidades e experiências anteriores. Quanto à pós-admissão, esta pesquisa ampliou o modelo de Rovai, inserindo duas novas dimensões (Gestão do Curso e Gestão Universitária), conforme evidencia o quadro abaixo.

¹ Os artigos completos estão citados nas referências bibliográficas.

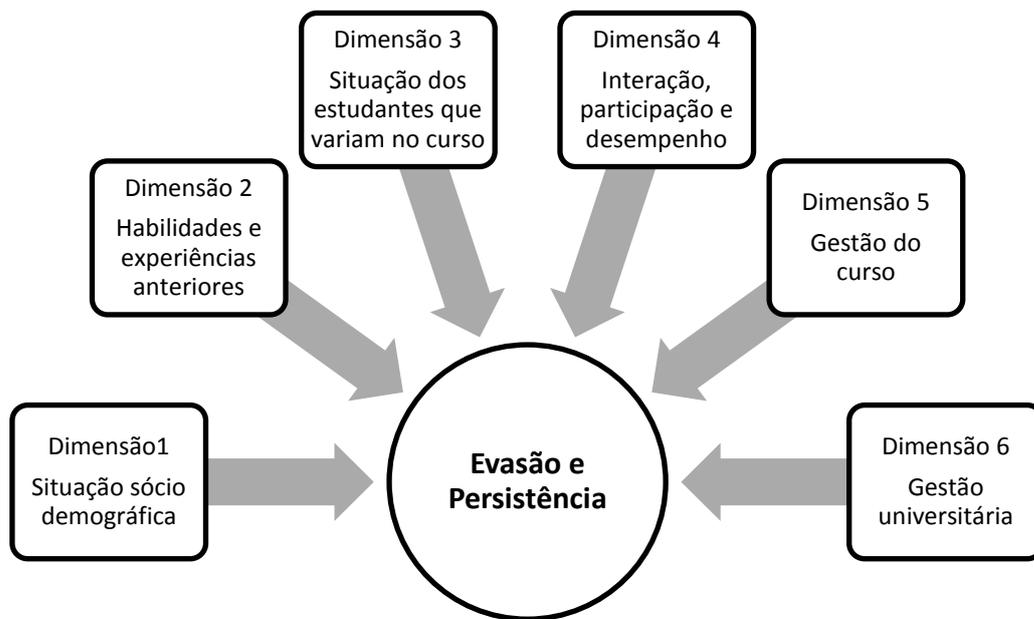


Figura 3: Dimensões atualizadas do modelo de Rovai (2003) a partir dos artigos analisados

Fonte: Ramos, 2014..

Ao classificar os fatores nas dimensões, o próximo passo foi excluir as repetições apresentadas nos artigos, chegando aos seguintes resultados, conforme mostra o quadro a seguir:

Quadro 1: Fatores de evasão e persistência identificados nos artigos.

Dimensão 1	Dimensão 2	Dimensão 3
<ul style="list-style-type: none"> •Sexo •Cidadania •Idade •Estado civil •Quantidade de filhos •Local de residência (urbana e rural) •Mistura étnica e multilíngues •Status empregatício •Religião/tradições 	<ul style="list-style-type: none"> •Domínio de língua inglesa •Experiências relevantes e experiências de trabalho •Escolaridade (colégio, faculdade, Pós-Graduação ou superior) •Habilidade em matemática / Média de notas de rendimento •Dificuldades com disciplinas iniciais do curso •Escolha de disciplina/grade curricular 	<ul style="list-style-type: none"> •Competências e habilidades de estudo <i>online</i> •Autoconfiança do uso do computador/internet •Percepção e facilidade de uso das tecnologias •Expectativa com o curso •Valor dado ao curso e tarefa •Gestão de tempo e estudo •Habilidades psicossociais como metacognição •Possibilidades e formas de estudar •Identidade do estudante •Agenciamento •Autonomia •Auto-eficácia •Estudante complacente •Locus de controle acadêmico •Fluxo de Aprendizagem •Envolvimento / Motivação / Satisfação •Persistência •Resiliência •Situações concretas do ambiente •Apoio: emocional, familiar, organizacional e acadêmico •Presença social •Comprometimento com o trabalho •Horas de trabalho na semana •Tempo para concluir o curso •Calouro ou Veterano •Área/curso/universidade •Circunstâncias da vida e disponibilidade financeira
<p style="text-align: center;">Dimensão 4</p> <ul style="list-style-type: none"> •Estratégias de gestão acadêmica •Participação na atividade conjunta, interação e <i>feedback</i>, presença cognitiva e docente •Tempo de resposta dos tutores •Aproveitamento acadêmico do estudante (GPA e notas) •Disciplina/conteúdo curricular (matemática) 	<p style="text-align: center;">Dimensão 5</p> <ul style="list-style-type: none"> •Projeto pedagógico do curso/disciplina <i>online</i> •Padrões de participação (preditores da evasão e persistência) •Objetivo do fórum •Carga horária do cursos 	<p style="text-align: center;">Dimensão 6</p> <ul style="list-style-type: none"> •Infraestrutura •Estratégias de recrutamento, desenvolvimento do curso, trabalho pós curso, estudantes egressos •Suporte Financeiro

Em seguida, as dimensões foram classificadas por níveis de responsabilização e intervenção, conforme mostra a figura 3. O objetivo foi evidenciar como os professores/tutores, coordenadores, gestores e dirigentes podem intervir para minimizar os efeitos da evasão e potencializar os fatores de persistência. Nesse sentido, as 3 primeiras dimensões não foram incluídas na classificação dos níveis, uma vez que elas não dependem diretamente das ações institucionais, apesar de sofrerem influência das decisões institucionais.

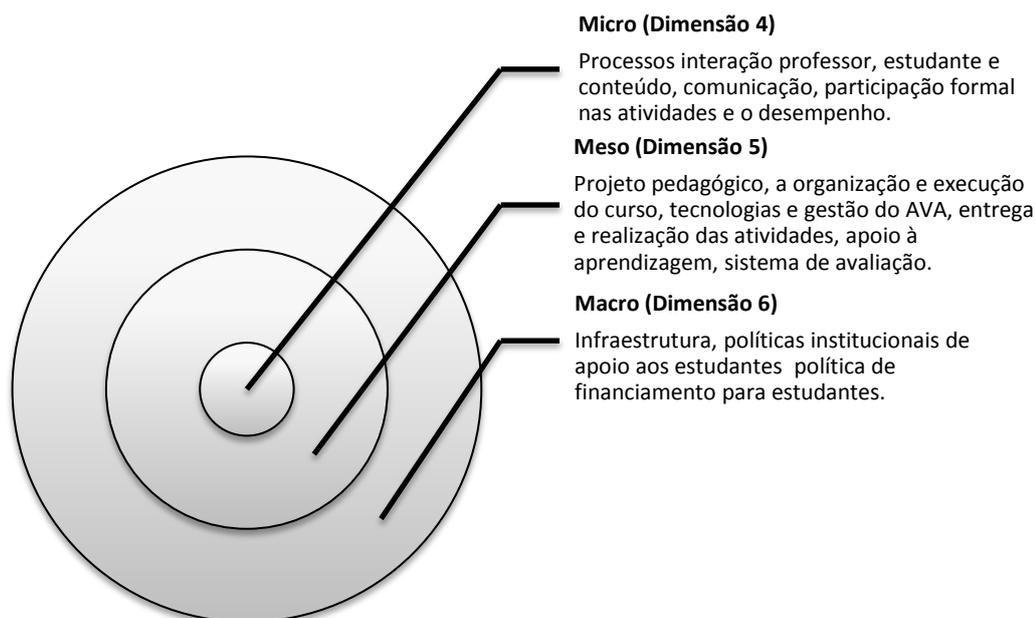


Figura 3: Fatores de evasão agrupados por níveis do sistema educativo.

A partir da reorganização por níveis, pode-se sintetizar e propor ajuda e apoio institucional observando os fatores mais significativos e os níveis de responsabilização dos atores, conforme detalhado a seguir.

Nível Micro

Esse nível trata das questões relacionadas à interação entre os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Para valorizar a qualidade dessas interações e as construções do conhecimento, torna-se fundamental que docentes (professores e/ou tutores) mantenham o foco nos objetivos da aprendizagem, de forma proativa, fornecendo *feedback* imediato aos estudantes para diminuir as distâncias (Finnegan *et al.*, 2008; Hershkovitz & Nachmias, 2011; Lee & Choi, 2008; Lykourantzou *et al.*, 2009; Morris & Finnegan, 2008; Nistor & Neubauer, 2010).

Nesse sentido, introduzir atividades de aproximação, tais como e-mails semanais indicando os horários/datas de realização das provas e/ou entrega das atividades, bem como oferecer pistas para a conexão entre as necessidades pessoais e as necessidades acadêmicas se mostraram estratégias importantes para chamar a atenção e ressaltar a importância do estudante para a instituição.

As intervenções particulares dos docentes podem fazer diferenças substanciais no progresso dos estudantes. Segundo Baxter (2012), as interações produzem impactos na identidade dos estudantes à medida que os motivam a continuar o esforço nos estudos, aumentando a resiliência. Embora as dimensões pessoais dos estudantes não sejam pauta direta das instituições, as ações empreendidas por esta podem atuar de tal sorte a produzir interesse e comportamentos de persistência.

Ações de acolhimento, incentivo à participação nas atividades do curso e intervenções que agregam conhecimento por parte dos envolvidos no ato educativo são importantes para criar um senso de comunidade, de pertencimento, que evidenciam fortes preditores de persistência. Para Baxter (2012), as amizades *online* podem ser igualmente importantes, se não mais, que os assuntos acadêmicos para as taxas de evasão e sucesso de um curso.

Por isso, recomenda-se que docentes façam uso das inúmeras possibilidades de comunicação *online*, a partir das ferramentas da plataforma, que aumentem a mobilização dos estudantes para as interações e trocas de saberes. Com a integração das ferramentas síncronas e assíncronas e o uso de estratégias de aprendizagem em equipe, o estudante pode alcançar altos níveis de presença social. Ainda recomenda-se que os docentes frequentem as comunidades virtuais de aprendizagem que congreguem temas de suas pesquisas para compreender os níveis de conversação e interação propostos e para a vivência de relações de poder e de democracia na virtualidade.

A sensibilidade face às necessidades dos estudantes, com observação das ausências ou da não participação foram fatores importantes para a manutenção do sentimento de pertencimento à comunidade universitária. Quanto mais forte esse papel for mais forte o compromisso e o engajamento dos estudantes no curso.

O apoio da família foi ressaltado na literatura como fator de persistência, entrando no nível micro por afetar a qualidade das interações *online*. Por isso, oferecer orientação à família, reafirmando a importância do apoio ao estudante significa aumentar as chances permanência no curso. No caso de se perceber a ausência de apoio

da família ou organização, o docente deve prestar atenção especial e utilizar estratégias motivacionais para prover o apoio interno adicional. Outros suportes também foram destaques na literatura como determinante da decisão de concluir ou não o curso, tais como os incentivos das organizações onde trabalham os estudantes, o papel dos chefes e amigos (Lee & Choi, 2011; Morris & Finnegan, 2008).

Nível Meso

Foi identificada uma tendência de uso de mineração de dados para investigar os fenômenos evasão e persistência. Essa técnica ajuda a prever comportamentos de risco de evasão oferecendo subsídios para a instituição atuar precocemente. Os gestores podem utilizar os dados para identificar os estudantes em risco e fornecer-lhes os serviços apropriados, tais como oportunidades de treinamento, apoio e orientação.

Segundo as pesquisas, as chances de os estudantes desistirem nos primeiros módulos do curso são maiores (Simpson, 2013; Yasmin, 2013). Portanto, é importante realizar um diagnóstico das habilidades básicas dos estudantes (escrita, manejo de computadores, raciocínio lógico matemático e pensamento crítico) antes de matriculá-los nos cursos *online*, uma vez que a inabilidade do uso de ferramentas necessárias e/ou a ausência do conhecimento de conteúdos básicos para a construção de conteúdos mais complexos podem levar o estudante a desistir diante dos desafios.

Uma estratégia que pode ser utilizada para minimizar essa possibilidade é ofertar cursos preparatórios de apoio à aprendizagem como preparação ao ingresso no curso superior. Em geral, as universidades oferecem disciplinas introdutórias que asseguram algumas dessas dimensões da preparação, mas sem a clareza do acolhimento inicial como forma de empoderamento e aumento da persistência.

O planejamento das disciplinas/cursos *online* deve considerar a relevância social dos conteúdos para a formação dos estudantes, com uso das mídias sociais integradas ao currículo. A relevância dos conteúdos para a formação dos estudantes, também se dá pela ênfase em atividades práticas, com exemplos em situações reais (Lee & Choi, 2011; Morris & Finnegan, 2008), pois aprendizes adultos costumam se ver como clientes e esperam que suas necessidades sejam atendidas de maneira rápida e cordial (Hadfield, 2003).

É importante deixar explícito no desenho do curso, os objetivos, formas de interação e avaliação, de modo a harmonizar as expectativas dos estudantes à proposta do curso. A flexibilidade também deve ser prevista a partir da carga horária dos cursos. Segundo Carnoy *et al.*, (2012), os cursos menores têm taxas de evasão também menores.

As atividades devem fomentar a curiosidade cognitiva, conectando os conhecimentos prévios a novas informações que os estudantes irão adquirir, de forma a aumentar a percepção sobre o seu próprio estilo de aprendizagem (Joo, Lim & Kim, 2011). Considerando que o conhecimento é uma construção social, a partir do processo de significação e negociação de sentidos, organizar o conteúdo e desenhar as atividades facilitam a participação ativa e o diálogo. Assim, os estudantes podem alcançar um senso de inclusão durante o curso e um sentimento de pertencimento, fazendo aumentar a integração social, novas aprendizagens e desenvolvimento.

Nível Macro

Neste nível, espera-se dos gestores a prospecção de ações de institucionalização da EaD, formulação de planos e políticas de retenção, financiamento ao estudante e apoio à aprendizagem que refletem nos níveis meso e micro. No entanto, de todos os níveis, este foi o menos discutido na revisão da literatura internacional. Esse resultado traz preocupações sobre o papel que a instituição universitária tem assumido frente à evasão.

No quesito suporte aos estudantes, segundo Canoy *et al.*, (2012), o apoio financeiro oferece maiores chances de os estudantes concluírem os estudos. Outro fator destacado foi a infraestrutura das instituições (Lee & Choi, 2011) para o apoio à aprendizagem em um campus virtual. Os serviços a serem oferecidos aos estudantes *online* devem ter um nível de qualidade superior, visto que muitos não terão alternativa para buscar recursos institucionais.

As estratégias de recrutamento dos estudantes é um fator decisivo na política da permanência, ter clareza do tipo de curso, da carga horária exigida, do currículo pode evitar que candidatos optem por cursos que não representam de fato o seu interesse. Pensar no estudante em formação e já formado é uma estratégia para aprimorar os processos educativos da instituição e legitimar o compromisso com a educação. Nesse

sentido, incentivar a participação dos egressos no apoio aos novos estudantes, por meio de associações, é valorizado na pesquisa de Angelino e Natvig (2009).

Considerações finais

Os resultados nos levam a concluir que a criação de projetos de intervenção nos níveis micro, meso e macro, pode atuar proativamente ao mobilizar todos os atores do sistema universitário no combate a evasão. É preciso compreender a complexidade do fenômeno e perceber que em cada ato institucional, didático, interativo, pedagógico e da administração geral pode-se disponibilizar uma gota do elixir da persistência que poderá influenciar a decisão do estudante. Quem resgata alguém da evasão nunca mais estará no mesmo lugar existencial.

Os resultados também demonstram concentração no nível meso, ligados propriamente à execução do curso. Poucos foram os estudos que investigaram fatores relativos ao nível macro, relevando carência de estudos na área para fortalecer as políticas institucionais. Por outro lado, os estudos revelaram a importância da valorização do desenho pedagógico do curso como forma de mobilizar os estudantes e mantê-los motivados e satisfeitos. Inclusive, os estudos de Angelino e Natvig (2009) demonstraram que é possível obter taxa de evasão menor que 4%, observando um conjunto de estratégias que evitam a evasão. A experiência de Morris e Finnegan (2008) também demonstraram redução das taxas menores que 4%, dependendo do desenho do curso. As práticas de ensino e aprendizagem *online* são denominadas a partir do desenho pedagógico do curso, esse é o núcleo definidor das regras de negócio que podem impactar na decisão do estudante para evadir ou persistir.

Outra questão revelada é que os estudiosos da área tenderam a priorizar os fatores relacionados aos atributos da pessoa e do ambiente que mudam enquanto o curso avança (dimensão 3). Por isso uma teoria que explique a evasão é muito complexa e deve sempre considerar o tipo de metodologia e de curso oferecido. “Uma teoria que pudesse explicar completamente todos os aspectos desse processo teria de contar tantos constructos que se tornaria impraticável senão inimaginável” (Kember, 1989, p. 279).

Os estudos baseados em predição da evasão e nos tipos de interação e participação no AVA apontam uma nova tendência em conceituar evasão em cursos *online*, que implica em aferir o padrão de participação dos concluintes correlacionando com o fator satisfação, desempenho, etc. A satisfação do estudante prediz

significativamente a persistência, o que sugere que as universidades *online* precisam se concentrar em aumentar a satisfação do estudante. Quanto maior a satisfação, maior a confirmação de conclusão do curso.

Espera-se que esses resultados possam nortear administradores, gestores e professores na elaboração de programas de sucesso e engajamento estudantil, considerando que todos os atores envolvidos nesse processo são corresponsáveis pelas estratégias de persistência, abrindo, assim, novas possibilidades de enfrentamento da questão.

Referências

- Angelino, L.M., Natvig, D. (2009). A conceptual model for engagement of the *online* learner. *Journal of Educators Online*, 6 (1).
- Baxter, J. (2012). Who am I and What Keeps Me Going? Profiling the Distance Learning Student in Higher Education. *The Internacional Review of Research in Open and Distance Learning*, v. 13 (4).
- Bean, J., & Metzner, B. (1985). A conceptual model of nontraditional undergraduate student attrition. *Review of Educational Research*, 55, 485–650.
- Carnoy, M., Rabling, B. J., Castano-Munoz, J. Montoliu, J. M. D., & Sancho-Vinuesa. (2012). Who attends and completes virtual universities: the case of the open University of Catalonia. *High Educ.* 63, 53-82.
- Finnegan, C., Morris, L.V., & Lee, K. (2008). Differences by course discipline on student behavior, persistence, and achievement in *online* courses of undergraduate general education. *Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice*, 10(1), 39-54.
- Hadfield, J. (2003). Recruiting and Retaining Adult Students Janice. *New directions for student services*, no. 102, p17-25, Summer, © Wiley Periodicals.
- Hershkovitz, A., & Nachmias, R. (2011). *Online* persistence in higher education web supported courses. *Internet and Higher Education*, 14(2), 98-106.
- Holder, B. (2007). An investigation of hope, academics, environment, and motivation as predictors of persistence in higher education *online* programs. *Internet and Higher Education*, 10(4), 245-260.
- Joo, J. Y., Lim, K. Y., & Kim, J. (2013). Locus of control, self-efficacy, and task value as predictors of learning outcome in an *online* university context. *Computers & Education*, 62, 149-158.

- Joo, Y. J., Joung, S., & Sim, W. J. (2011). Structural relationships among internal locus of control, institutional support, flow, and learner persistence in cyber universities. *Computers in human behavior*, 27(2), 714-722.
- Joo, Y.J., Lim, K.Y., & Kim, E.K. (2011). *Online* university students' satisfaction and persistence: Examining perceived level of presence, usefulness and ease of use as predictors in a structural model. *Computers and Education*, 57, 1654-1664.
- Kember, D. A. (1989). Longitudinal-Process Model of Drop-Out from Distance Education. *The Journal of Higher Education*. Vol. 60, No. 3, May - Jun., p. 278-301.
- Lee, Y., & Choi, J. (2013). A structural equation model of predictors of *online* learning retention. *Internet and Higher Education*, 16, 36-42.
- Lee, Y., & Choi, J. (2011). A review of *online* course dropout research: Implications for practice and future research. *Educational Technology Research and Development*, 59 (5), 593-618.
- Levy, Y. (2007). Comparing dropouts and persistence in e-learning courses. *Computers and Education*, 48(2), 185-204.
- Lykourantzou, I., Giannoukos, I., Nikolopoulos, V., Mpardis, G., & Loumos, V. (2009). Dropout prediction in e-learning courses through the combination of machine learning techniques. *Computers and Education*, 53(3), 950-965.
- Martinez, M. (2003). High attrition rates in e-learning: challenges, predictors, and solutions. *The Elearning Developers' Journal*. Available online at: <http://www.elearningguild.com/pdf/2/071403MGT-L.pdf>
- Morris, L. V., & Finnegan, C. L. (2008). Best practices in predicting and encouraging student persistence and achievement *online*. *Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice*, 10(1), 55-64.
- Müller, T. (2008). Persistence of women in *online* degree-completion programs. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(2), 1-18.
- Nistor, N., & Neubauer, K. (2010). From participation to dropout: Quantitative participation patterns in *online* university courses. *Computers and Education*, 55(2), 663-672.
- Park, J. H. A., & Choi, H. J. B. (2009). Factors influencing adult learners' decision to drop out or persist in *online* learning. *Educational Technology and Society*, 12(4), 207-217.

- Pittenger, A., & Doering, A. (2010). Influence of motivational design on completion rates in *online* self-study pharmacy-content courses. *Distance Education*, 31(3), 275-293.
- Ramos, W. (2014). Fatores de evasão e persistência em cursos superiores online. *Anais do XI ESUD, Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância: Pesquisa na EaD: reflexões sobre teoria e prática*, Santa Catarina, Florianópolis.
- Rovai, A. P. (2003). In search of higher persistence rates in distance education online programs. *Internet and Higher Education*, 6(1), 1-16.
- Simpson, O. (2013). Student retention in distance education: are you failing our students? *Open Learning*, 28(2), 105-119.
- Tinto, V. (1993). *Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition*. (2nd ed.). Chicago: University of Chicago Press.
- Yasmin (2013). Application of the classification tree model in predicting learner dropout behavior in open and distance learning. *Distance Education*, 34(2), 218-231.