

Artefato Social para avaliação formadora

Ana Luiza Rolim^{1,2}, Alex Sandro Gomes², Ricardo Amorim³, Dilma Luciano⁴

¹Instituto Federal de Pernambuco – (IFPE – campus Belo Jardim)
Av. Sebastião Rodrigues da Costa, s/n – Bairro São Pedro – 55.150-000 – Belo Jardim –
PE – Brasil

²Centro de Informática – Universidade Federal de Pernambuco – Recife – PE - Brasil

³Departamento de Educação, Campus VII
Universidade do Estado da Bahia (UNEB) – Senhor do Bonfim, BA – Brasil

⁴Centro de Artes e Comunicação– Departamento de Letras - Universidade Federal de
Pernambuco – Recife – PE - Brasil

{alsr, asg}@cin.ufpe.br, amorim.ricardo@gmail.com,
dilmaluciano@hotmail.com

Resumo. *Este trabalho descreve a análise de requisitos e concepção de artefato social para regulação de dificuldades de aprendizagem de conteúdos abordados no ensino médio presencial com tecnologia. A concepção e o desenvolvimento, do artefato social para avaliação formadora, serão descritos com protótipos iterativos, a partir de cenários descritos a luz da Teoria da Atividade. Foram construídos vários protótipos de baixa fidelidade até chegar ao protótipo a ser implementado para essa pesquisa de doutorado em andamento.*

Abstract. *This paper describes the requirements analysis and design artifact for social adjustment difficulties of learning were addressed in the school classroom with technology. The conception and development of formative assessment to social artifact, will be described with iterative prototypes from scenarios described light of Activity Theory. We built several prototypes to reach the low-fidelity prototype to be implemented for this doctoral research in progress.*

1. Introdução

No contexto sócio-cultural atual, os multimeios proporcionados pelas tecnologias comunicacionais digitais tem promovido mudanças profundas na Educação. Com isso, os papéis desempenhados pelos atores no ensino tradicional precisam ser redefinidos para promover o ensino personalizado com base na autonomia do aprendiz. Neste cenário, a autorregulação tem um papel fundamental, pois segundo Järvelä *et al.* (2007), um estudante autorregulado, toma consciência e age sobre a sua própria aprendizagem, escolhendo e fixando objetivos, usando estratégias individuais a fim de monitorar, regular e controlar os diferentes aspectos que influenciam o seu processo de ensino e aprendizagem. Além de refletirem sobre suas ações.

De uma forma geral, os professores só conseguem detectar as dificuldades dos

estudantes na hora de uma avaliação, geralmente quantitativa, que serve para verificar a assimilação do conteúdo abordado pelo estudante. Logo, a relevância desta pesquisa está em propor a construção de um artefato social que sirva de instrumento para que os estudantes expressem as suas dificuldades e ajudem-se interagindo em atividades de correção. Essa proposta baseia-se na estrutura da versão dessa atividade autorregulatória com papel e lápis, apresentada por Sanmartí (2009).

O objetivo geral deste trabalho é o de descrever a análise de requisitos e a concepção do tipo de artefato proposto. A partir dos protótipos de baixa fidelidade, deseja-se evoluir o modelo conceitual do artefato que cria condições que permitam aos estudantes expressem suas dificuldades. Nas seções seguintes descreve-se a literatura pertinente ao entendimento das características do artefato proposto (Seção 2), o método utilizado (Seção 3), resultados obtidos (Seção 4), discussões (Seção 5) e considerações finais (Seção 6).

2. Autorregulação, Aprendizagem autorregulada e Avaliação

Nesta seção descreve-se os conceitos de autorregulação e aprendizagem autorregulada, com destaque para a estratégia de correção e avaliação focados para o entendimento do que se propõe o artefato social proposto nos protótipos apresentados.

Segundo Sanmartí (2009, p. 127) a autorregulação é a “regulação do processo de aprendizagem realizado pelo próprio aluno por meio do qual constrói um sistema pessoal para aprender, e o melhora progressivamente com a finalidade de chegar à autonomia em sua formação”.

Existe um crescente interesse em considerar as atividades mentais que fazem parte da aprendizagem autorregulada no nível social, com referência a conceitos tais como: regulação social, **correção** e regulação compartilhada (Järvelä *et al.*, 2007). Segundo Torras e Mayordomo (2011) os processos de autorregulação de estudantes originam-se de uma internalização da regulação externa realizada pelos professores ou colegas de classe, por exemplo, **correção**.

Em 2005, Järvelä *et al.* caracterizaram aprendizagem autorregulada em três perspectivas: regulador de comportamento (individual), correção (em pares) e regulação coletiva (grupos). Enquanto Hadwin *et al.* (2010) fazem uma comparação das diferentes perspectivas de aprendizagem social e autorregulada como: aprendizagem autorregulada (processo do estudante tornar-se estratégico); aprendizagem correção (processo de mudança numa aquisição de aprendizagens na aprendizagem autorregulada) e regulação socialmente compartilhada (processos onde as perspectivas, os objetivos e padrões são co-construídos).

Portanto, é mister relacionar aprendizagem com avaliação. Neste trabalho enfatiza-se os tipos de avaliação com um foco no artefato proposto, descritas a seguir:

Avaliação é um processo de recolhimento e análise de informação destinada a descrever a realidade, emitir juízos de valor e facilitar a tomada de decisões. Segundo Perrenoud (1999, p 33): “A avaliação inscreve-se sempre numa relação social, uma transação mais ou menos tensa entre, de um lado, o professor e, de outro, o aluno e sua família. Nem sempre há uma negociação explícita”. As decisões provenientes da avaliação se relacionam com dois tipos de finalidades: de caráter social (avaliação somativa) e de caráter pedagógico (avaliação formativa) (Sanmartí, 2009).

Enfatiza-se aqui, a formativa, (*ibid*, p 128) é a “modalidade de avaliação que se realiza durante o processo de ensino-aprendizagem. Seu objetivo é identificar as dificuldades e os processos de aprendizagem dos estudantes, a fim de poder adaptarem o

processo didático dos professores as necessidades de aprendizagem dos estudantes. Tem uma finalidade reguladora da aprendizagem e do ensino”.

Já a avaliação formadora é aquela que busca desenvolver a capacidade dos estudantes de se autorregular. Caracteriza-se por promover que os estudantes se regulem e apropriem-se dos objetivos da aprendizagem; se são capazes de prever e planejar adequadamente as operações necessárias para realizar um determinado tipo de tarefa; e se apropriem dos critérios de avaliação (Sanmartí, 2009). É esse tipo de desenvolvimento que desejamos fomentar por meio do artefato proposto.

A autoavaliação e avaliação em pares têm recebido um aumento de atenção como estratégias alternativas porque, elas envolvem os estudantes, de forma mais ativa, na sua própria aprendizagem. Neste sentido, Robertson (2011) defende que um dos aspectos mais importantes para os estudantes trabalharem em pares é o encorajamento que, conforme resultados de seus estudos demonstram, permitem que os estudantes corregulados pela ajuda de seus pares consigam atingir seus objetivos individuais.

Assim, com todos os aspectos importantes relatados sobre a avaliação em pares, esse trabalho de pesquisa propõe a utilização da avaliação formadora, com trabalho cooperativo em pares de forma anônima.

3. Método

O modelo simples de design de interação segundo Preece, *et al.* (2008) e Barbosa e Silva (2010) possui quatro atividades básicas do design de interação que foram interrelacionadas durante todo o processo de construção dos protótipos gerados. Foram realizados quatro ciclos desse modelo para se fazer a versão do artefato social a ser implementado, onde se tem o início do primeiro ciclo com a pesquisa bibliográfica e o produto final após o quarto ciclo a prototipação de alta fidelidade para a plataforma social REDU.

O processo de avaliação foi feito com especialistas pedagógicos e designers, levando em consideração que o método utilizado foi empírico, no que se refere à concepção e exploratório no que se refere à avaliação do protótipo durante seu desenvolvimento. Desta forma, foram escolhidas as técnicas a serem utilizadas de acordo com a adequação às necessidades de diálogo com os profissionais envolvidos (professora/pesquisadora e Designer) durante essa etapa da pesquisa de doutorado.

4. Resultados

A Figura 1 resume de forma simples os tipos de protótipos iterativos realizados. O primeiro protótipo (A) surgiu de um *insight*, o qual englobou características importantes baseadas nas pesquisas bibliográficas, tais como: trabalho cooperativo, avaliação em pares e anonimato, Figura 1(A). Nela podem-se observar quatro das doze telas feitas em papel, a primeira do lado esquerdo acima, é a que aparece inicialmente para o professor, que quando clica em autorregulação, possibilita a existência desse tipo de atividade aos estudantes envolvidos, onde a primeira tela do lado direito é a que aparece inicialmente para os estudantes escolherem a sua atuação no processo, nessa figura tem-se a tela inicial para o estudante pedir ajuda de forma anônima (última do lado direito), Figura 1(A).

Foi criado um segundo protótipo (B) utilizando o PowerPoint com *hiperlinks* para dá a ideia mais interativa das telas abordadas para os respectivos pares. A Figura 1(B) representa as telas do lado esquerdo da Figura 1(A). A REDU, conforme Gomes *et*

al. (2011), oferece suporte à colaboração, discussão e disseminação de conteúdo educacional, por conta disso foi escolhida para a implementação do artefato proposto.

Então, o terceiro protótipo (C) agora baseado em cenários com atividades bem definidas, onde se utilizou o cenário atual da plataforma REDU e a Teoria da Atividade, levando em consideração a possibilidade de o professor formar par como os estudantes, Figura 1(C), a qual corresponde a primeira tela das Figuras 1(A) e 1(B).

Houve a necessidade de criar outro protótipo de baixa fidelidade para se fazer a validação dos instrumentos de coleta de dados (questionários, entrevistas, diário de auto-observação), a qual se deu devido as seguintes questões: ordem de prioridade da empresa em implementar o protótipo para a plataforma REDU versus tempo hábil; os protótipos existentes não davam a possibilidade a interação no trabalho cooperativo online.

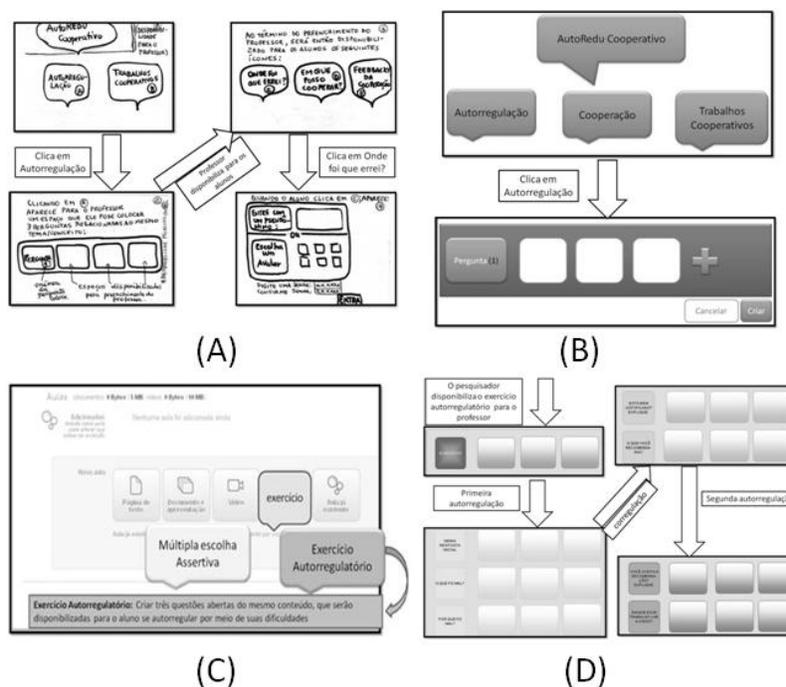


Figura 1 – os quatro protótipos com os ciclos de Design de Interação.

As atividades foram concebidas da mesma forma que a do terceiro protótipo (C), anterior. O software cacofo foi escolhido devido a facilidade de criação do diagrama que corresponde a versão de caneta e papel de Sanmartí (2009). A Figura 1(D) descreve a sequência das atividades (sentido das setas) envolvidas no artefato social feito no cacofo.

5. Discussão

A solução é um ambiente que possibilite a realização de uma avaliação formadora, pois desta forma capacitam os estudantes a autorregular-se por meio de um trabalho cooperativo em pares anônimos. O protótipo proposto (Figura 1(C)) tem a função de possibilitar o trabalho cooperativo anônimo para ajudar os estudantes a refletirem sobre suas dificuldades de aprendizagem de conteúdos vivenciadas em sala de aula presencial. Neste sentido existem algumas vantagens a respeito das atividades que são desenvolvidas nestes protótipos que levam a acreditar na eficácia do artefato proposto,

tais como: regulação imediatamente depois de detectar dificuldades; o processo durante a sua utilização busca uma avaliação formadora; trabalho cooperativo em pares e na internet; estratégia de correção e a garantia do anonimato. Em relação à desvantagem tem-se apenas a indisponibilidade de acesso à Internet em casa por parte de alguns estudantes.

5. Considerações Finais

Neste artigo foi descrito o processo de evolução de um artefato social para mediar o processo de correção. Espera-se que o artefato proporcione um ambiente agradável e de fácil uso para a realização da correção da aprendizagem, sendo assim a pesquisa pode se deter a analisar o documento final gerado pelo artefato com a finalidade de entender o processo de (co e auto) regulação que ocorre na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) da Teoria de Vygotsky (1978).

No momento, o trabalho encontra-se na fase de realização do estudo piloto, que poderá nos trazer novos requisitos. Em paralelo está se iniciando a aplicação para a plataforma REDU desenvolvida em JAVA.

6. Referências

- Barbosa, S. D. J. e Silva, B. S. da. (2010). *Interação Humano-Computador*. Série Editora Campus – SBC – Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- Gomes, A. S.; Souza, F. V. C.; Abreu, J. A. B. de; Lima, L. C. C.; Melo, C. de A.; Paiva, G. L. M. de; e Duarte, A. 2011. *Colaboração, Comunicação e Aprendizagem em Rede Social Educativa*, In Xavier A. C. (Ed.) *Hipertexto e Cibercultura: links com a literatura, a publicidade, o plágio e as redes sociais educacionais*, 2011.
- Hadwin, A. F., Oshige, M., Gress, C. L. Z. & Winne, P. H. (2010). Innovative ways for using gStudy to orchestrate and research social aspects of self-regulates learning. *Computers in Human behavior* 26 , 794 - 805.
- Järvelä, S., Näykky, P., Laru, J., & Luokkanen, T. (2007). Structuring and Regulating Collaborative Learning in Higher Education With Wireless Networks and Mobile Tools. *Educational Technology & Society*, 10 (4), 71-79.
- Järvelä, S., Volet, S. & Järvenoja, H. (2005). Motivation in Collaborative learning: new concepts and methods for studying social processes of motivation. A paper presented at the Earli 2005 Conference, 22-27 August 2005, Nicosia, Cyprus.
- Perrenoud, P. (1999). *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens. Entre duas lógicas*. Trad. Patrícia Chitoni Barros. Porto Alegre. Artes médicas, p 103.
- Preece, J., Rogers, Y. e Sharp, H. (2005). Trad. Viviane Possamai. *Design de Interação: além da interação homem-computador*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- Robertson, J. (2011). The educational affordances of blogs for self-directed learning. *Computer & Education* 57, 1628-1644.
- Sanmartí, Neus. (2009). *Avaliar para aprender*. Tradução Carlos Henrique Lucas Lima. – Porto Alegre: Artmed, 2009. 136p.
- Torras, M. Eulalia e Mayordomo, Rosa. (2011). Teaching presence and regulation in an electronic portfólio. *Computers in Human Behavior*. 27(2011) 2284-2291.
- Vygotsky, L. S. 1978. *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press. xi, 159 pages. 0674576284.