

# COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS, METACOGNIÇÃO E TECNOLOGIA EDUCACIONAL

Documento temático 3





# COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS, METACOGNIÇÃO E TECNOLOGIA EDUCACIONAL

**Documento temático 3**



## **Rede CpE**

### **Coordenação**

Roberto Lent - Coordenador Geral  
Marília Zaluar Guimarães - Coordenadora científica  
Débora Foguel - Coordenadora de educação  
Daniele Botaro - Pesquisadora

### **Comunicação**

Sofia Moutinho - Produtora de conteúdo e assessora de imprensa

### **Expediente**

Edição: Roberto Lent  
Revisão: Sofia Moutinho  
Diagramação e arte: Renata Chames

[www.cienciaparaeducacao.org](http://www.cienciaparaeducacao.org)  
[facebook.com/Redecpe](https://facebook.com/Redecpe)

Produzido e impresso em 2016

## **SOBRE A REDE CpE**

Como a ciência pode ajudar na educação? Esta é a pergunta que motiva a Rede Nacional de Ciência para Educação (Rede CpE). Criada em novembro de 2014 por um grupo inicial de 30 cientistas de universidades brasileiras, a rede tem por objetivo unir pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento interessados em realizar pesquisas científicas que possam promover melhores práticas e políticas educacionais baseadas em evidências.

Hoje contamos com mais de 80 grupos de pesquisas de todo o país e o apoio do Instituto Ayrton Senna, do Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (IDOR), da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação industrial (Embrapii) e do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).



## APRESENTAÇÃO

A Rede Nacional de Ciência para Educação estabeleceu como uma de suas metas para 2016 a elaboração de documentos que revisassem as bases científicas de temas relevantes para a educação, temas para os quais a pesquisa científica pode contribuir de modo significativo. O terceiro desses temas está exposto nas páginas seguintes.

O documento foi elaborado coletivamente. Inicialmente, um documento-base foi redigido por uma equipe de pesquisadores, membros da Rede CpE, e levado à discussão pelos demais membros. Com base nos comentários e sugestões coletados na discussão, uma versão final foi elaborada, e é esta que está sendo divulgada aqui.

Por meio destes documentos, a Rede CpE pretende iniciar um debate nacional que coloque a Ciência para Educação (CpE) no cenário das possibilidades para acelerar o desenvolvimento dos indicadores da educação no Brasil. A CpE não pretende substituir as indispensáveis medidas de política pública já identificadas: turno único nas escolas, tempo integral e dedicação exclusiva para os professores, salários compatíveis com a sua relevância social, adequadas condições físicas das escolas, aumento dos recursos financeiros para a educação, e muitas outras medidas que não dependem da Ciência.

A Ciência, no entanto, poderá trazer o novo, em conceitos, produtos e procedimentos educacionais, proporcionando um impulso mais acentuado ao nosso progresso. Como já se faz na área da Saúde e nas Engenharias, é preciso fomentar a pesquisa translacional para a Educação, mobilizando os cientistas brasileiros para essa tarefa estratégica crucial.

## **Autores do documento-base:**

Daniel Domingues dos Santos (Universidade de São Paulo - USP)  
Evely Boruchovitch (Universidade Estadual de Campinas - Unicamp)  
Patricia Alejandra Behar (Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS)

## **Comentários e sugestões:**

Vera Menezes (Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG)

## **Parceiros:**





Aprender com qualidade envolve a harmonia de um conjunto de fatores e competências de naturezas distintas, quer em nível individual e/ou coletivo, quer em nível das instituições e dos contextos sociais. Assim, o objetivo do presente documento é refletir sobre alguns aspectos, entre muitos, que potencializam e promovem a aprendizagem. A ênfase será dada ao estudo do impacto das competências socioemocionais, da metacognição e da tecnologia educacional no processo ensino-aprendizagem. Temos a expectativa de contribuir para identificar frentes de pesquisa e práticas pedagógicas que possam fortalecer esses fatores no contexto educativo. Esperamos também propor ações e recomendações provenientes das pesquisas para a agenda das políticas públicas educacionais.



## DEFINIÇÕES A PARTIR DA CIÊNCIA

Competência é um termo que tem participado da linguagem educacional especialmente entre o final do século 20 e início do século 21. Com a perspectiva de superar uma abordagem tradicional, disciplinar e de avaliação somativa (avaliação realizada com foco no produto final e não no processo), a introdução das competências na literatura especializada e nas políticas educacionais, assim como nos currículos escolares, foi apresentada como uma forma de viabilizar práticas inovadoras na área da Educação. Vários autores abordam o tema das competências na educação, inclusive estendendo este termo à tecnologia. Patricia Behar e colaboradores (2013) com base em outros autores (PERRENOUD, 1999; 2000; 2001; ZABALA; ARNAU, 2010), abordam as competências a partir da relação entre conhecimento, habilidade e atitude, conhecida pela sigla CHA. Nessa perspectiva, o conhecimento é o saber construído a partir da relação do sujeito com o meio físico e social; a habilidade está relacionada a aspectos práticos, técnicos ou procedimentais; e atitude significa agir no sentido da resolução de problemas e do enfrentamento das situações (BEHAR et al., 2013). Portanto, entende-se que, para ser competente em um contexto, é necessário reunir conhecimentos, habilidades e atitudes, uma vez que a falta de um desses elementos resulta em um processo incompleto. Cada ser humano possui seus recursos cognitivos, metacognitivos (ver adiante), afetivos e sociais que, de um modo muito particular, se desenvolvem e são requisitados a agir de forma combinada, conforme o perfil de cada sujeito.

Portanto, o agir competente tem como uma de suas fundamentações a dimensão socioemocional. Social, no sentido da interação, das relações sociais dos alunos; e afetiva, referindo-se à energia que move o sujeito, definida como a afetividade. Essa compreende as emoções, consideradas, em linhas gerais, como tendências de respostas comportamentais e fisiológicas adaptativas que emergem em certas situações junto com um componente subjetivo – o sentimento (GROSS, 1998). De acordo com o pesquisador alemão Reinhard Pekrun (2005), as emoções dos alunos são variáveis-chaves para o seu desejo e interesse em aprender, bem como para o controle volicional dos processos de aprendizagem.

Dessa forma, pode-se dizer que a competência envolve dentre seus elementos, o C de conhecimento, isto é, o acervo interior que o estudante tem sobre os próprios processos cognitivos e seus produtos, também denominados metacognição (FLAVELL, 1976), que, por sua vez, se refere ao “conhecimento e cognição sobre o fenômeno cognitivo” (isto é, conhecer a sua própria maneira de conhecer). Para aquele autor, a metacognição tem um papel importante na aquisição da linguagem, na comunicação e compreensão oral, na leitura, escrita, atenção, memória, resolução de problemas e em vários tipos de autocontrole e autoinstrução. Embora a definição de metacognição pareça complexa, ela é facilmente observável em nosso dia a dia, e extremamente útil ao contexto educativo, pois torna a aprendizagem mais efetiva. Na realidade, a metacognição envolve não só o conhecimento em si, mas a autoconsciência dos próprios processos de conhecer. Quando um estudante, por exemplo, dedica mais tempo ao estudo de um assunto em particular, por perceber

que, dentre todos os outros, é o que lhe parece mais difícil, está utilizando uma estratégia metacognitiva. Conhecimento sobre o próprio conhecimento e controle sobre a própria cognição são, segundo aquele mesmo autor (FLAVELL, 1976), aspectos definidores do termo. Mais precisamente, pode-se dizer que a metacognição é uma autorreflexão de nível elevado.

Logo, para alcançar sucesso escolar ou acadêmico, é preciso se valer tanto de um conjunto de competências diversificadas quanto do conhecimento metacognitivo que possibilita que, diante de uma tarefa, identifiquemos nossos pontos fortes e fracos para lidar com sua demanda, bem como quais estratégias de aprendizagem devemos empregar para resolvê-la. Ademais, a metacognição envolve, primeiramente, planejar como solucionar uma determinada tarefa ou problema. É necessário também monitorar se estamos indo bem, se escolhemos a melhor estratégia, e se temos tempo suficiente para realizá-la, entre outras possibilidades. Caso o monitoramento nos informe que estamos no caminho errado, é preciso que regulemos nosso comportamento de forma a reajustar nossas ações em direção a mudanças que nos possibilitem o sucesso (DUNSLOSKY; METCALFE, 2009; BORUCHOVITCH, 2016). É essencial que o erro seja visto como parte inerente do processo e fator favorecedor da aprendizagem. Ele, se bem instrumentalizado, se converte em valiosa oportunidade de repensar as estratégias utilizadas, de compreender os problemas ocorridos e, assim alcançar a solução desejada (BORUCHOVITCH, 1994).

Neste sentido, ser metacognitivo implica que, simultaneamente à realização de uma tarefa ou à aprendizagem de um conteúdo, há que se refletir sobre como estamos nos saindo. Segundo o educador americano John C. Holt (1982), para ser um bom aluno, é preciso que se tenha consciência dos próprios processos mentais e do respectivo grau de compreensão. Estudos sugerem que alunos com alto rendimento escolar, em geral, apresentam um conjunto maior de competências variadas e são mais metacognitivos, quando comparados a estudantes de baixo rendimento escolar, que, por sua vez, tendem a não ser tão efetivos na seleção e no uso das estratégias de aprendizagem, nem na lida com as suas emoções e sentimentos relacionados ao contexto educativo (BORUCHOVITCH, 1999; COSTA; BORUCHOVITCH, 2004; CRUVINEL; BORUCHOVITCH, 2004; DIGNATH et al., 2008; LINNENBRINK-GARCIA; PEKRUN, 2011).



## IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS

A importância das competências socioemocionais para o aprendizado e na determinação de importantes resultados futuros como salários, condições de saúde e estabilidade familiar, tem sido também objeto de estudo de economistas, que documentam que tais habilidades são ao menos tão importantes para o bem-estar quanto a inteligência ou o conhecimento em si (HECKMAN et al., 2006; HECKMAN, 2008; ALMLUND et al., 2011). Em premiado artigo, Flavio Cunha e colaboradores (2010) propõem um modelo dinâmico de formação de habilidades e concluem que estudantes com baixa autoestima e lócus de controle externo<sup>1</sup> têm menor benefício associado a oportunidades educacionais, o que pode estar associado a uma maior propensão em parar de estudar precocemente, um dos problemas educacionais mais agudos do Brasil. Pesquisas recentes para o caso brasileiro sugerem fortemente que características socioemocionais e de personalidade dos estudantes estão também associadas ao resultado em testes de matemática e linguagem (PRIMI; SANTOS, 2014).

Há necessidade de identificar, desse modo, tanto os fatores que se associam à aprendizagem de qualidade, como as evidências de que as competências socioemocionais e a metacognição são, entre outras, variáveis diretamente

---

<sup>1</sup> Na psicologia da personalidade, o lócus de controle mensura o quanto uma pessoa crê ter o controle de eventos que ocorrem consigo. Alguém com lócus externo tende a atribuir sucessos e insucessos a causas externas ao seu controle, como por exemplo à sorte ou a Deus.

associadas ao sucesso escolar. Essa questão nos remete à importância de abraçar o desafio de fortalecer as competências socioemocionais e o conhecimento metacognitivo de nossos estudantes em sala de aula.



## EM BUSCA DA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

É preciso desvelar os caminhos científicos e construir práticas pedagógicas inovadoras que possam contribuir para o fortalecimento da metacognição, da afetividade e das relações sociais entre estudantes. Além de englobar essas variáveis, estes caminhos deverão incluir o desenvolvimento de competências específicas, fortalecendo a capacidade de aprender dos alunos e o seu potencial para uma aprendizagem autorregulada. Por ser concebida como a capacidade de o estudante se responsabilizar pelos seus próprios processos de aprender, a perspectiva da aprendizagem autorregulada é muito valorizada nos dias de hoje. Parte do pressuposto de que todo aluno, em princípio, tem o potencial de tornar-se um estudante competente e bem-sucedido, envolvendo a metacognição, a motivação, a emoção e a ação, entre outros aspectos (PRESSLEY et al., 1989; ZIMMERMAN et al., 1996; ZIMMERMAN, 2000; MEGA et al., 2013).

Se por um lado existem evidências sólidas de que a aprendizagem autorregulada, o desenvolvimento socioemocional e a metacognição são aspectos cada vez mais relevantes na determinação do sucesso e bem-estar humano (ZIMMERMAN; SCHUNK, 2011; GRAU; WHITEBREAD, 2012), por outro há uma intensa agenda de pesquisa destinada a descobrir formas de promover o potencial pleno dos indivíduos (PEKRUN, 2005; DURLAK et al., 2011; MEGA et al., 2013; BORUCHOVITCH, 2014).

Dentre as iniciativas mais promissoras, destacam-se numerosos grupos de pesquisadores que se dedicam ao estudo da tecnologia como forma de integrar e promover diferentes saberes (por exemplo, a Partnership for 21st Century Learning<sup>2</sup> e a Assessment and Teaching of 21st Century Skills<sup>3</sup>), e tentativas de desenvolvimento de currículos socioemocionais que possam ser integrados ao ambiente escolar (Collaborative for the Social and Emotional Learning<sup>4</sup>, dentre outras).

Nesse sentido, um dos grandes problemas a serem solucionados no caso brasileiro é a falta de tecnologia no contexto educacional e a correspondente formação dos professores para acompanhar o processo de construção (ou reconstrução) das competências socioafetivas e da metacognição, e como isso pode ser trabalhado no dia a dia dos estudantes.

---

<sup>2</sup> Parceria entre o Departamento de Educação dos Estados Unidos, 20 estados daquele país, empresas, universidades e fundações internacionais para descobrir e promover habilidades consideradas necessárias ao sucesso no século 21 ([www.p21.org](http://www.p21.org)). Enfatiza habilidades para a carreira e a vida; para o aprendizado e a inovação (pensamento crítico, comunicação, criatividade e colaboração); e habilidades tecnológicas.

<sup>3</sup> Iniciativa baseada na Universidade de Melbourne (Austrália), que conta com apoio de Cisco, Microsoft e Intel, e busca construir um currículo de apoio às habilidades do século 21, divididas em quatro temas: (i) formas de pensar (criatividade, pensamento crítico e metacognição); (ii) ferramentas de trabalho (capacidade de se informar e alfabetização digital); (iii) formas de trabalhar (comunicação e colaboração); e (iv) formas de viver (cidadania, responsabilidade individual e social, orientação para a carreira).

<sup>4</sup> Parceria entre universidades e empresas norte-americanas para a promoção do aprendizado socioemocional, com alguma proximidade intelectual com teóricos da inteligência emocional. Concentra sua proposta em autorreconhecimento de pensamentos e emoções; autorregulação de emoções, pensamentos e comportamentos; capacidade de tomar a perspectiva dos outros; colaboração e tomada de decisão responsável.

A integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) ocorre por meio das práticas escolares que permitem sua inserção no cotidiano e no processo de ensinar e aprender. Com isso, há possibilidade de criar diversas formas de interação, comunicação e aprendizagem neste âmbito.

Dentre as tecnologias, pode ser destacado o uso dos dispositivos móveis que possibilitam e facilitam a mobilidade e a conexão em rede, tais como smartphones, tablets e leitores de touch screen.

O Brasil faz pouco uso desses tipos de tecnologia em sala de aula, e sua adoção ainda é objeto de controvérsia. Há, inclusive, legislação em vigor proibindo o uso de telefones celulares em sala de aula. Já existem estudos, no entanto (SONEGO et al., 2016 a; 2016b), que apontam que estes dispositivos, se bem utilizados, podem servir como importantes ferramentas de apoio pedagógico. Todavia, o assunto é pouco abordado no Brasil. Acreditamos que a pesquisa nessa área deva ser fomentada, especialmente quando possa indicar não só em quais situações essas ferramentas poderiam impulsionar a aprendizagem e o desenvolvimento de outras competências, mas também qual formação os professores precisariam receber para explorar, de modo apropriado, essas tecnologias em sala de aula.

A implantação dessas tecnologias na Educação tem apresentado desafios e possibilidades para a ação docente e para os processos educacionais. Assim, considera-se necessário desenvolver oportunidades viáveis com as tecnologias em geral, e com os dispositivos móveis em particular, de forma que possam promover situações desafiadoras tanto para os professores quanto para os estudantes.

Acredita-se que a mediação de atividades de aprendizagem com as tecnologias possa oportunizar inovação nas ações docentes em todas as áreas, possibilitando nas suas práticas pedagógicas perpassar por movimentos que permitam experimentar, utilizar e explorar as TIC dentro e/ou fora do âmbito escolar, não só potencializando a construção de competências nos alunos, mas também os tornando mais motivados a aprender.

Alguns autores consideram (HENDERSON; CUNNINGHAM, 1994) que os estudantes precisam ser metacognitivos, autorregulados e motivados, para que se beneficiem da tecnologia educacional e a tornem uma forma de instrução mais efetiva. O uso de estratégias de aprendizagem, a autonomia, a orientação motivacional intrínseca, a autoeficácia para aprendizagem, e a autoeficácia para o uso da internet, são importantes preditores do sucesso dos estudantes em atividades escolares que requerem o uso de tecnologias educacionais (KITSANTAS; DABBAGH, 2014). Há evidências (FLAVELL, 1976; DIGNATH et al., 2008) de que crianças pequenas da pré-escola apresentam condições, ainda que preliminares, de se engajar em comportamentos metacognitivos. Há que se discutir e ensinar os estudantes e professores a lidar melhor com suas emoções no contexto escolar. Existe uma gama de estratégias de regulação das emoções que merecem ser trabalhadas e discutidas no âmbito educacional. Como exemplos dessas estratégias, podem ser citadas: a reavaliação cognitiva da emoção, a supressão da expressão da emoção (disfarçá-la para que não transpareça o que se está sentindo), culpar a si, culpar o outro, relativizar o problema (dar a devida importância ao problema, sem exagerar), aceitar, e muitas outras.

Além disso, também os professores devem ser formados nessa perspectiva. Somente os professores podem ter um enfoque preventivo e fazer de suas salas de aula ambientes naturais ao aprender a aprender. Há que se investir na formação de professores, usando esses critérios. Para que sejam bons professores, precisam, primeiramente, entender e se apropriar de como eles próprios aprendem (BORUCHOVITCH, 2010).

## O QUE AINDA PRECISAMOS INVESTIGAR (SUGESTÕES DE PESQUISA)

1. Investigar a importância das variáveis psicológicas relevantes na explicação da aprendizagem bem sucedida.
2. Investigar o impacto – negativo ou positivo – do uso de dispositivos móveis em sala de aula.
3. Descobrir métodos para desenvolver nos alunos maior consciência da importância do monitoramento preciso de seu processo de aprendizagem.
4. Identificar o grau de autorregulação que se alcança por idade.
5. Construir ferramentas (inclusive por meio das TIC) que possam capturar dados educacionais (cognitivos, metacognitivos, motivacionais e sociais) a fim de auxiliar os professores em estratégias pedagógicas que melhorem a aprendizagem e diminuam a evasão escolar.

## O QUE É PRECISO FAZER (SUGESTÕES DE POLÍTICA PÚBLICA)

**1.** Melhorar a formação de professores da Educação Básica quanto aos conteúdos e práticas decorrentes de evidências de pesquisa na perspectiva da aprendizagem autorregulada.

**2.** Apresentar ao aluno não só o conteúdo programático, mas também informações ou orientações que apoiem possíveis deficiências nos seus processos metacognitivos (orientações sobre como planejar a execução da tarefa, quais estratégias usar, como monitorar e regular sua realização).

**3.** Incluir no currículo o ensino de estratégias de aprendizagem, o que contribuiria para melhorar o desempenho escolar e acadêmico dos alunos, e também a prática pedagógica dos professores.

**4.** Incluir no currículo o ensino de estratégias de apoio afetivo e motivacional, que promove decisivamente a utilização de estratégias de aprendizagem por parte dos alunos.

**5.** Inserir na formação do professor o ensino das teorias sociocognitivas da motivação, que permitam que ele se aproprie de sua própria motivação e de como motivar os seus alunos.

**6.** Incluir a tecnologia nos espaços escolares para a construção das competências socioafetivas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMLUND, M.; DUCKWORTH, A.L.; HECKMAN, J.J., et al. Personality psychology and economics. In: HANUSCHEK, E.; MACHIN, S; WOESSMANN, L. (eds.). Handbook of the Economics of Education, Vol. 4, Amsterdam: Elsevier. pp. 1-181, 2011.
- BEHAR, P.A. et al. Competências em Educação a Distância, Penso: Porto Alegre, 2013.
- BORUCHOVITCH, E. Aprendendo a aprender. Conecta Newsletter 6, Rede Cpe, p.1, 2016.
- BORUCHOVITCH, E. As variáveis psicológicas e o processo de aprendizagem: uma contribuição para a psicologia escolar. Psicologia: Teoria e Pesquisa, v. 10, 1, p.129-139, 1994.
- BORUCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. Psicologia: reflexão e crítica, v.12, p. 361-376, 1999.
- BORUCHOVITCH, E. A autorregulação da aprendizagem e a escolarização inicial. Em BORUCHOVITCH, E., & BZUNECK, J.A. (Orgs). Aprendizagem: Processos Psicológicos e o Contexto Social na Escola, p. 37-60. Petrópolis: Editora Vozes, 2ª ed., 2010.
- BORUCHOVITCH, E. Autorregulação da aprendizagem: contribuições da psicologia educacional para a formação de professores. Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, v.18, p. 401-409, 2014.
- COSTA, E.R.; BORUCHOVITCH, E. Compreendendo as relações entre estratégias de aprendizagem e ansiedade de alunos do ensino fundamental de Campinas. Revista Psicologia Reflexão e Crítica, v.17, p.15-24, 2004.
- CRUVINEL, M.; BORUCHOVITCH, E. Sintomas depressivos e estratégias de aprendizagem e rendimento escolar de alunos do ensino fundamental. Revista Psicologia em Estudo, v.9, p.331-338, 2004.
- CUNHA, F.; HECKMAN, J.J.; SCHENNACH, S. Estimating the technology of cognitive and noncognitive skill formation. Econometrica, v.78, p.883-931, 2010.
- DIGNATH, C.; BUETTNER, G.; LANGFELDT, H.P. How can primary school students learn self-regulated learning most effectively. Educational Research Review, v.3, p.101-129, 2008.
- DURLAK, J.; WEISSBERG, R.; DYMNICK, A.; TAYLOR, R.; SCHELLINGER, K. The Impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. Child Development, v.82, p.405-432, 2011.
- DUNSLOSKY, J.; METCALFE, J. Metacognition. Los Angeles: Sage, 2009.
- FLAVELL, J. H. Metacognitive aspects of problem solving. In: RESNIK, L. B. (Org.). The nature of intelligence.

Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 1976.

FLAVELL, J. H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, v. 34, p.906-911, 1979.

GRAU, V.; WHITEBREAD, D. Self and social regulation of learning during collaborative activities in the classroom: The interplay of individual and group cognition. *Learning and Instruction*, v.22, p.401-412, 2012.

GROSS, J. The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, v.2, p.271-299, 1998.

HECKMAN, J.J. School, skills and synapses. *Economic Inquiry*, v.46, p.289-324, 2008.

HECKMAN, J.J.; STIXRUD, J.; URZUA, S. The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *Journal of Labor Economics*, v.24, p.411-482, 2006.

HENDERSON, R. W.; CUNNINGHAM, L. Creating interactive socio-cultural environments for self-regulated learning. In: SCHUNK, D. H; ZIMMERMAN B. J. (Orgs.). *Self-regulated learning and performance: issues and educational applications*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, p.255-281, 1994.

HOLT, J. *How children fail*. New York: Delta, 1982.

KITSANTAS, A.; DABBAGH, N. Supporting students self-regulation in personal learning environments (PLES). *SSRL Summer Newsletter*, p.6-7, 2014.

LEITE, B.S. "M-Learning: o uso de dispositivos móveis como ferramenta didática no ensino de Química". *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v.22, 2014.

LINNENBRINK-GARCIA, L.; PEKRUN, R. Students' emotions and academic engagement: Introduction to the special issue. *Contemporary Educational Psychology*, v.36, p.1-3, 2011.

MEGA, C., RONCONI, L.; DE BENI, R. What makes a good student? How emotions, self-regulated learning and motivation contribute to academic achievement? *Journal of Educational Psychology*, v.1, p.1-11, 2013.

PEKRUN, R. Progress and open problems in educational emotion research. *Learning and Instruction*, v.15, p.497-506, 2005.

PERRENOUD, P. *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artmed, 1999a.

PERRENOUD, P. *Porquê construir competências a partir da escola?*, Porto: ASA. 2001.

PERRENOUD, P. De uma metáfora a outra: transferir ou mobilizar conhecimentos? In: DOLZ, J.; OLLAGNIER, D. *O enigma da competência em Educação*. Trad. SCHILLING, C. Porto Alegre: Artmed, p.47-64, 2004.



SONEGO, A.H.S.; MACHADO, L.R.; TORREZAN, C.A.W.; BEHAR, P.A. Mobile learning: Pedagogical strategies for using applications in the classroom. In: Proceedings of the 12th International Conference on Mobile Learning 2016 - Vilamoura, Algarve. Lisboa: IADIS Press, v.1. p.28-35, 2016a.

SONEGO, A.H.S.; BEHAR, P.A. M-Learning e o desenvolvimento de aplicativos educacionais para dispositivos móveis. Anais do IV Seminário Nacional de Inclusão Digital, Passo Fundo: UPF, v.1. p.1-10, 2016b.

ZABALA, A.; ARNAU, L. Como aprender e ensinar competências. Porto Alegre: Artmed, 2010.

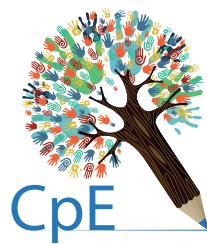
ZIMMERMAN, B.J. Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In BOEKARTS, M. et al. (Orgs.). Handbook of self-regulation. San Diego, CA: Academic Press, p.13-39, 2000.

ZIMMERMAN, B.J.; BONNER, S.; KOVACH, R. Developing self-regulated learners: beyond achievement to self-efficacy. Washington: American Psychology Association, 147 pp., 1996.





## Realizador



## Parceiros



## Apoio à impressão

