

The LEGO Foundation



O que queremos dizer com:
Aprendizagem pelo brincar

“ Ao invés de forçar as crianças a pensar como adultos, devemos lembrar que elas são excelentes aprendizes e nos esforçar mais em ser como elas.

Seymour Papert (1928-2016)
Professor LEGO® de pesquisa
de aprendizagem do MIT Media Lab





Conteúdo

Introdução • 4

Crianças como aprendizes criativos, engajados e contínuos • 7

Crianças aprendem brincando • 8

Redefinir o brincar • 11

Características das experiências lúdicas • 12

Reimaginar a aprendizagem • 17

Habilidades para um desenvolvimento holístico • 18

O poder do brincar • 20

Introdução

O objetivo da LEGO Foundation é redefinir a brincadeira e reimaginar a aprendizagem. Queremos construir um futuro no qual aprender por meio do brincar empodere as crianças para se tornarem aprendizes criativos, engajados e contínuos. Este propósito é mais importante do que nunca. As crianças crescem no meio do enfrentamento de rápidas mudanças, grandes desafios e um mundo altamente interconectado, e tudo isso afeta as suas possibilidades no futuro.

Neste livreto, compartilhamos nossa visão do brincar como um importante meio para a aprendizagem das crianças e destacamos a forma que as experiências lúdicas lhes auxiliam a desenvolver habilidades que ajudem a si mesmas, à sua comunidade e à sociedade ao longo de suas vidas.

A maneira que as crianças enxergam a realidade muda drasticamente ao longo do tempo e de acordo com culturas e contextos, mas a compreensão resultante

de experiências de aprendizagem significativas sem dúvida ajudará a prepará-las para navegar no futuro. Queremos reunir as vozes da grande comunidade de defensores inflamados e parceiros que promovem a aprendizagem através do brincar na vida das crianças. Juntos, podemos criar uma plataforma poderosa para promover a aprendizagem por meio do brincar de uma forma global.





Crianças como aprendizes criativos, engajados e contínuos

O mundo de hoje e de amanhã não só é um desafio, mas também uma enorme oportunidade. Um mundo cada vez mais interconectado e dinâmico significa que as crianças de hoje serão adultos que mudam de emprego várias vezes ao longo das suas vidas e que terão de arquitetar muitos destes empregos e os perfis de trabalho necessários para eles. Eles terão que atualizar suas habilidades constantemente e sentirão a necessidade de ter uma aprendizagem contínua. Muitas crianças também enfrentam dificuldades como estresse, pobreza e conflitos. Elas precisam de experiências positivas e habilidades para enfrentar os fatores negativos nas suas vidas, aumentar a sua autoconfiança e ter uma oportunidade de fazer a diferença.

A LEGO Foundation acredita que promover a energia e a motivação de aprender, a habilidade de ter ideias e imaginar alternativas e de se conectar positivamente com outras pessoas e seus entornos é essencial no contexto do século 21. Por meio de um engajamento ativo com ideias, conhecimento e também com o mundo no geral, as crianças estão mais preparadas para lidar com a realidade de amanhã, criada por elas mesmas. Em resumo, enxergamos a aprendizagem através do brincar como crucial para o desenvolvimento positivo das crianças, independentemente das suas circunstâncias.

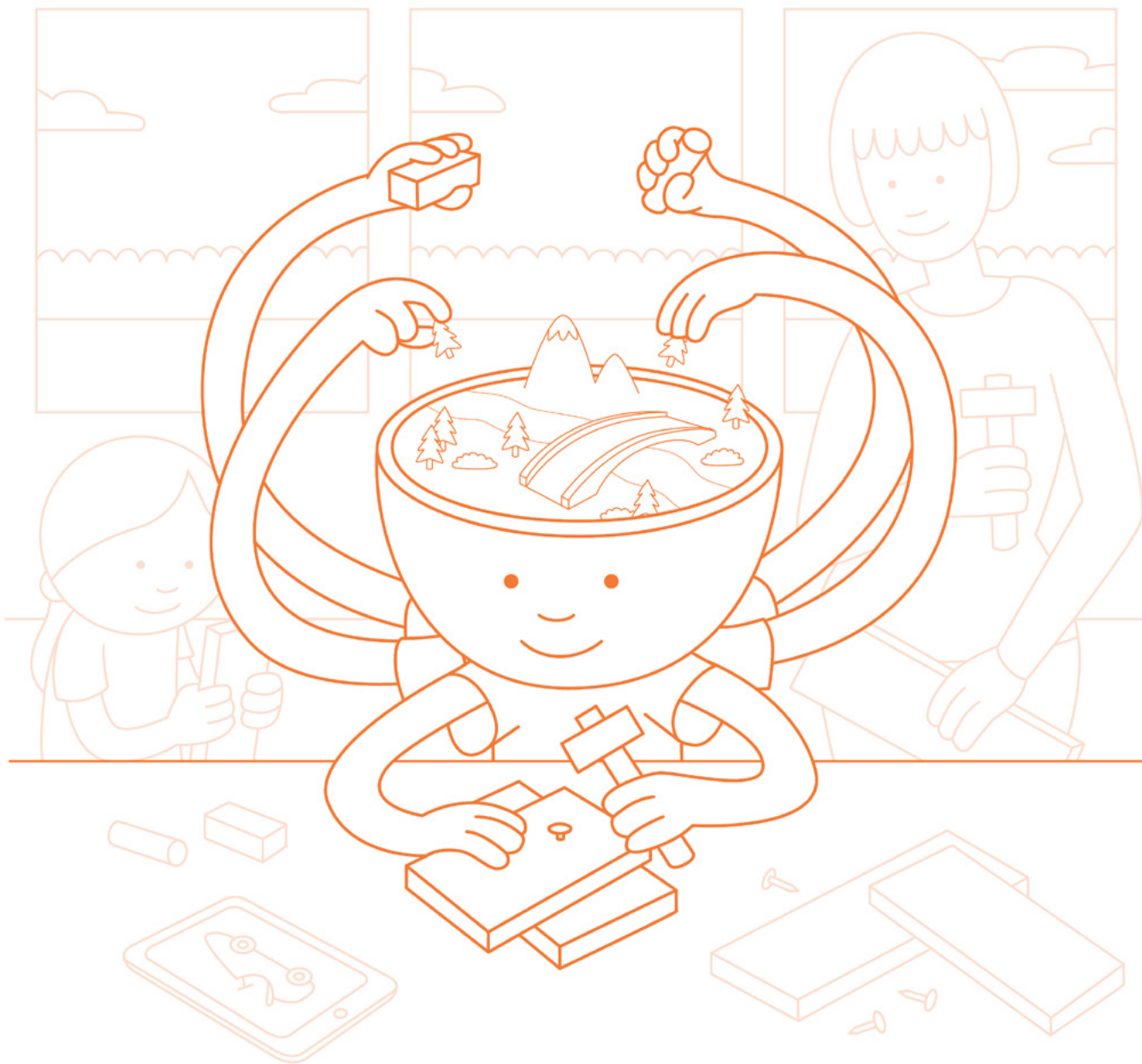
Crianças aprendem brincando

Embora a aprendizagem ocorra desde o nascimento, você pode se perguntar como é que desenvolvemos habilidades superiores e mais complexas como a criatividade, o pensamento crítico, a colaboração e a resolução de problemas. Uma abordagem que costuma passar despercebida é... o brincar!

Desde os primeiros momentos da infância, as crianças têm um incrível potencial natural de aprender sobre o mundo através do brincar. Em décadas recentes, a comunidade científica tem encontrado cada vez mais evidências que bebês e crianças conseguem aprender, conectar-se e engajar-se constantemente com seu ambiente através de experiências lúdicas positivas.

Um bebê recém-nascido prefere escutar vozes humanas do que qualquer outro som, e a forma

como uma criança muito nova descobre coisas é impressionantemente parecida a muitas maneiras de aprender e pensar na ciência. Estas habilidades naturais desde o nascimento são as mesmas capacidades que permitem que crianças se tornem aprendizes criativos, engajados e contínuos. Mas para poder se desenvolver por completo, estas habilidades também precisam ser estimuladas, apoiadas e enriquecidas à medida que as crianças crescem.







Redefinir o brincar

Seja imaginando o descobrimento de um novo país dentro da própria casa, seja passando horas na construção de uma casa na árvore no jardim, brincadeira e infância caminham de mãos dadas. Os estudos comprovam com frequência que as experiências lúdicas não são apenas divertidas, mas também têm um papel crítico e crucial na aprendizagem e na preparação das crianças para os desafios que irão enfrentar desde a infância até a vida adulta.

Embora na teoria o brincar seja um protagonista da primeira infância, na prática ele costuma ficar de lado, da mesma forma que o aprendizado através

do brincar no geral é pouco reconhecido na escola e em casa quando as crianças vão crescendo. É por isso que precisamos redefinir a brincadeira como um método primordial de aprendizagem na mente e ações daqueles que influenciam as vidas das crianças.

O brincar pode significar diversos tipos de experiências, de brincadeiras que dão à criança liberdade de explorar e descobrir com as menores restrições possíveis até brincadeiras mais selecionadas e estruturadas. Nossos ambientes (incluindo os materiais disponíveis para brincar em casa, no jardim, em ambientes urbanos, em ambientes rurais, etc.) também moldam o brincar, assim como os pais, adultos e as outras pessoas com quem nos relacionamos. A brincadeira também é constantemente influenciada pela cultura, valores e crenças particulares de casa, assim como da comunidade como um todo.

Não importa se uma atividade lúdica é brincar livre, guiado ou tem um objetivo de aprendizado específico, um requisito crítico é que as crianças devem experimentar iniciativas e serem mais apoiadas do que direcionadas. Isto significa enxergar as crianças como seres capazes e oferecer oportunidades de exercer o seu raciocínio e ações em um contexto social no qual os outros têm os mesmos direitos que elas. Por exemplo, os interesses das crianças são escutados? Quais opções elas têm na atividade lúdica? Elas iniciam e convidam os adultos para brincar?

// Brincadeira e aprendizagem são como as duas asas de uma borboleta - uma não pode existir sem a presença da outra.

Carla Rinaldi
Presidente do Reggio Children

Características das experiências lúdicas

As cinco características mencionadas abaixo se baseiam em longas conversas com especialistas da área e em revisões da literatura sobre brincadeira e aprendizagem. Não as vemos como uma maneira de definir formalmente o que é brincar, mas sim como uma colaboração para descrever a forma com que experiências lúdicas levam a um aprendizado mais profundo. Dizemos que a aprendizagem através do brincar acontece quando a atividade:

1) é vivenciada como divertida, (2) ajuda as crianças a atribuir significado àquilo que estão fazendo ou aprendendo, (3) envolve raciocínio ativo, engajado e estimulante, (4) e raciocínio iterativo (experimentação, teste de hipóteses, etc.) e (5) interação social.

Estas cinco características estão fundamentadas na evidência de como as crianças aprendem melhor (a Ciência da Aprendizagem) e na maneira de estimular uma mentalidade lúdica.

Divertida

A alegria é fundamental no brincar – tanto pela exploração da atividade em si quanto pela sensação momentânea de surpresa, insight ou dever cumprido depois de superar os desafios. Pesquisas recentes

mostram como a curiosidade e as experiências positivas estão relacionadas com o aprendizado, por exemplo, bebês demonstram maior aprendizagem depois de um evento surpreendente do que depois de um evento esperado.

Altamente envolvente

Aprender através do brincar também envolve estar engajado de modo ativo. Imagine uma criança que está completamente concentrada em brincar com um conjunto de blocos de montar. Ela imagina ativamente a forma que as peças vão se encaixar e está tão concentrada que não escuta o seu pai chamá-la para jantar. Esta imersão mental e habilidade de manter o foco são muito poderosas no contexto de aprender através do brincar.

Significativa

Iterativa

Divertida

**Ativamente
envolvente**

**Socialmente
interativa**



Significativa

Uma experiência significativa é aquela que a criança pode relacionar novas experiências com algo que ela já conhece. No brincar, as crianças costumam explorar o que elas já viram ou fizeram, ou algo que já repararam que os outros fazem, como forma de entender o que aquilo significa. Dessa maneira, elas podem expressar e expandir a sua compreensão por meio de uma variedade de meios, símbolos e ferramentas.

Iterativa

De uma criancinha que testa diferentes formas de construir uma torre com blocos de montar até uma criança maior descobrindo que o ângulo no qual uma bolinha de gude recebe o impacto determina a sua distância, a iteração – testar possibilidades, revisar hipóteses e descobrir a próxima pergunta – resulta em um aumento da aprendizagem.

Socialmente interativa

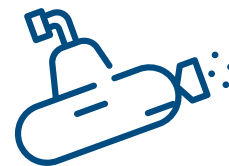
Interação social é uma ferramenta poderosa para o brincar e a aprendizagem. Ao comunicar os seus pensamentos e compreender os outros por meio da interação direta e do compartilhamento de ideias, as crianças não só desfrutam do convívio com os outros, mas também conseguem uma compreensão mais profunda e desenvolvem relacionamentos mais sólidos.

Estas cinco características oscilam na medida em que as crianças se engajam no aprendizado através do brincar. Elas não são necessárias o tempo todo. Mas, através do tempo, as crianças deveriam experimentar momentos de alegria e surpresa, uma conexão significativa, sentirem-se ativas e concentradas, iterarem e se engajarem com os outros.









Reimaginar a aprendizagem

Teóricos, pesquisadores e profissionais de desenvolvimento infantil e educação têm feito um trabalho excelente ao ampliar a visão de aprendizagem além da memorização de conteúdo, ressaltando que crianças precisam desenvolver um grande conjunto de habilidades. É fundamental ter uma abordagem holística que também inclua as suas habilidades físicas, sociais, emocionais, cognitivas e criativas.

Pesquisas apontam que estas diferentes habilidades e aspectos do desenvolvimento não são silos e sim engrenagens interconectadas: o desenvolvimento de uma influencia no desenvolvimento da outra. Por exemplo, um mundo inteiro se abre para um bebê que passa de engatinhar a andar. Agora ele pode procurar o seu cuidador, obter acesso a uma linguagem nova, interações e brincadeiras. A competência social e regulação emocional daquele momento apoia as habilidades cognitivas das crianças, e a linguagem ajuda as crianças a interagir com seus pares de uma forma positiva.

Estudos que analisam todo o espectro da infância apontam que crianças que são mais ativas fisicamente e exploram em grau maior aos 5 meses de idade são mais bem-sucedidas na escola aos 14 anos. Entender como ler, escrever e fazer contas é importante para que uma criança se sinta parte do mundo. Mas é necessário aplicar uma abordagem holística do aprendizado e do desenvolvimento das crianças, reconhecendo um conjunto mais amplo de habilidades que apoiam a aprendizagem ao longo da vida.

Habilidades para um desenvolvimento holístico

O desenvolvimento infantil é um processo belo e complexo, por isso adotamos uma visão holística e ressaltamos a importância das habilidades físicas, sociais, cognitivas, criativas e emocionais das crianças e a forma com que elas se complementam e interagem uma mutuamente.

Habilidades emocionais

Compreender, questionar e expressar emoções por meio da construção de autoconsciência e manejar impulsos, assim como se manter motivado e confiante diante de dificuldades.

Habilidades cognitivas

Concentração, resolução de problemas e pensamento flexível por meio de aprender a solucionar atividades complexas e construir estratégias efetivas para identificar soluções.

Habilidades físicas

Ser fisicamente ativo, compreender movimento e

espaço através da prática de habilidades sensório-motoras, desenvolver compreensão espacial e nutrir um corpo ativo e saudável.

Habilidades sociais

Colaborar, comunicar e entender as perspectivas de outras pessoas por meio do compartilhamento de ideias, negociação de regras e construção de empatia.

Habilidades criativas

Conceber ideias, expressá-las e transformá-las em realidade ao criar associações, simbolizar e representar ideias e criar experiências significativas para os outros.

Físico

Social

Criativo

Cognitivo

Emocional



O poder do brincar

Pesquisas longitudinais ressaltam a necessidade de apoiar uma série de habilidades nas crianças. A sua habilidade de compartilhar ideias e recursos, ser úteis e ajudar os outros colabora para predizer seu nível de educação e situação laboral. O mesmo é verdade para aspectos importantes como atenção, foco, autoconfiança, perseverança, compreensão espacial e comportamento exploratório.

O brincar tem um papel-chave em desenvolver, encorajar e promover estas habilidades holísticas desde o nascimento e ao longo da vida. A natureza das atividades lúdicas de uma criança vai depender da sua idade, contexto e cultura, e suas habilidades irão se tornar mais complexas. Entretanto, as estruturas básicas destas habilidades estão presentes desde a primeira infância e são apoiadas e reforçadas por experiências lúdicas de alta qualidade.

Experiências lúdicas nos primeiro anos de vida permitem adquirir...

Desde os primeiros indicadores de...

- Atenção
- Autocontrole
- Compreensão espacial
- Motivação e confiança
- Resolução de problemas e reflexão



....as habilidades fundamentais para aprender ao longo da vida

...até uma vida adulta bem-sucedida

- Educação
- Inovação
- Saúde
- Trabalho



Agradecimentos

O texto deste livreto é baseado no livro branco “Aprendendo através do brincar: uma revisão da evidência”, escrito pelos pesquisadores Jennifer Zosh (Universidade Estadual da Pensilvânia), Emily Hopkins e Kathy Hirsh-Pasek (Universidade Temple), Claire Liu e Lynne Solis (Universidade Harvard), Dave Neale e David Whitebread (Universidade de Cambridge), e Hanne Jensen (Centro Fundação LEGO para a Criatividade, Brincar e Aprendizagem).

Nossos sinceros agradecimentos a todos os colegas e parceiros que aportaram valiosas contribuições.



Referências

Introdução

Golinkoff, R. M., & Hirsh-Pasek, K. (2016). *Becoming brilliant: What science tells us about raising successful children.*

Ito, J., & Howe, J. (2016). *Whiplash: How to Survive Our Faster Future.* Hachette UK.

Winthrop, R., & McGivney, E. (2016). *Skills for a Changing World: Advancing Quality Learning for Vibrant Societies.* Center for Universal Education at Brookings.

Children as creative, engaged, lifelong learners

Gray, A. Jan 27 2017, What does the future of jobs look like? This is what experts think, World Economic Forum.

National Scientific Council on the Developing Child (2015). *Supportive Relationships and Active Skill-Building Strengthen the Foundations of Resilience: Working Paper 13.*

Sacks, G. (ed.) (2016). *The learning generation: Investing in education for a changing world.* The International Commission on Financing Global Education Opportunity.

UNESCO (2015). *Global Citizenship Education: Topics and Learning Objectives.*

Crianças aprendem brincando

Gopnik, A. (2012). *Scientific Thinking in Young Children: Theoretical Advances, Empirical Research, and Policy Implications.* *Science*, 337(6102), 1623–1627. <http://doi.org/10.1126/science.1223416>

Vouloumanos, A., & Werker, J. F. (2007). Listening to language at birth: Evidence for a bias for speech in neonates. *Developmental science*, 10(2), 159-164.

Redefinir o brincar

Copple, C., & Bredekamp, S. (eds.). (2009). *Developmentally appropriate practice in early childhood programs serving children from birth through age 8* (3rd ed.). Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.

Josephson, K. (November 08 2016). Is the ECD community ready for a rapidly changing education landscape? Blog post retrieved from: <http://www.educationinnovations.org/blog/ecd-community-ready-rapidly-changing-education-landscape>

Sinclair, R. (2004). Participation in practice: making it meaningful, effective and sustainable. *Children & Society*, 18(2), 106–118.

Weisberg, D. S., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Kittredge, A. K., & Klahr, D. (2016). Guided play: principles and practices. *Current Directions in Psychological Science*, 25(3), 177-182.

Whitebread, D., Basilio, M., Kuvalja, M. & Verma, M. (2012). *The importance of play: a report on the value of children's play with a series of policy recommendations*. Brussels, Belgium: Toys Industries for Europe.

Características das experiências lúdicas

Burghardt, Gordon M. 2011. "Defining and Recognizing Play." In *The Oxford Handbook of the Development of Play*, edited by Anthony D. Pellegrini, 9–18.

Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Golinkoff, R. M., Gray, J. H., Robb, M. B., & Kaufman, J. (2015). Putting education in "educational" apps: lessons from the science of learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 16(1), 3-34.

National Research Council. (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school: Expanded edition*. National Academies Press.

Pellegrini, Anthony D. 2009. *The Role of Play in Human Development*.

Pellegrini, A. D., Dupuis, D., & Smith, P. K. (2007). Play in evolution and development. *Developmental Review*, 27(2), 261–276. <http://doi.org/10.1016/j.dr.2006.09.001>

Stahl, A. E. & Feigenson, L. (2015). Observing the unexpected enhances infants' learning and exploration. *Science*, 348(6230), 91–94.

Tomasello, M., & Rakoczy, H. (2003). What makes human cognition unique? From individual to shared to collective intentionality. *Mind & Language*, 18(2), 121–147.

Toub, T. S., Rajan, V., Golinkoff, R. M., & Hirsh-Pasek, K. (2016). *Guided Play: A Solution to the Play Versus Learning Dichotomy*. In *Evolutionary Perspectives on Child Development and Education* (Evolutionary Psychology) (pp. 117–141).

Weisberg, D. S., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2013). Guided play: Where curricular goals meet a playful pedagogy. *Mind, Brain, and Education*, 7(2), 104-112.

Verdine, B. N., Golinkoff, R. M., Hirsh-Pasek, K., & Newcombe, N. S. (2014). Finding the missing piece: Blocks, puzzles, and shapes fuel school readiness. *Trends in Neuroscience and Education*, 3(1), 7–13.

Reimaginar a aprendizagem

Bornstein, M. H., Hahn, C.-S., & Suwalsky, J. T. D. (2013). Physically developed and exploratory young infants contribute to their own long-term academic achievement. *Psychological Science*, 24(10), 1906–17. <http://doi.org/10.1177/0956797613479974>

McClelland, M. M., Acock, A. C., & Morrison, F. J. (2006). The impact of kindergarten learning-related skills on academic trajectories at the end of elementary school. *Early Childhood Research Quarterly*, 21(4), 471–490. <http://doi.org/10.1016/j.ecresq.2006.09.003>

Sommerville, J. A., Woodward, A. L., & Needham, A. (2005). Action experience alters 3-month-old infants' perception of others' actions. *Cognition*, 96(1), B1–B11.

Vallotton, C., & Ayoub, C. (2011). Use your words: The role of language in the development of toddlers' self-regulation. *Early Childhood Research Quarterly*, 26(2), 169–181. <http://doi.org/10.1016/j.ecresq.2010.09.002>

Habilidades para um desenvolvimento holístico

UNICEF (2017). *Content Analysis of Early Learning and Development Standards*.

Winthrop, R., & McGivney, E. (2016). *Skills for a Changing World: Advancing Quality Learning for Vibrant Societies*. Center for Universal Education at Brookings.

Habilidades emocionais

Pajares, F. (2002). Gender and Perceived Self-Efficacy in Self-Regulated Learning. *Theory Into Practice*, 41(2), 116–125. http://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_8

Razza, R. A., Martin, A., & Brooks-Gunn, J. (2012). The implications of early attentional regulation for school success among low-income children. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 33(6), 311–319. <http://doi.org/10.1016/j.appdev.2012.07.005>
von Salisch, M., Haenel, M., & Denham, S. A. (2015). Self-Regulation, Language Skills, and Emotion Knowledge in Young Children From Northern Germany. *Early Education and Development*, 26(5–6), 792–806. <http://doi.org/10.1080/10409289.2015.994465>

Habilidades cognitivas

Cole, P., Duncan, L. G., & Blaye, A. (2014). Cognitive flexibility predicts early reading skills. *Frontiers in Psychology*, 5 (June), 1–8. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00565>

Engel de Abreu, P. M. J., Abreu, N., Nikaedo, C. C., Puglisi, M. L., Tourinho, C. J., Miranda, M. C., ... Martin, R. (2014). Executive functioning and reading achievement in school: a study of Brazilian children assessed by their teachers as 'poor readers'. *Frontiers in Psychology*, 5(10), 1–14. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00550>

Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., ... Caspi, A. (2011). A gradient of childhood

self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108(7), 2693–8. <http://doi.org/10.1073/pnas.1010076108>

Habilidades físicas

Bornstein, M. H., Hahn, C.-S., & Suwalsky, J. T. D. (2013). Physically developed and exploratory young infants contribute to their own long-term academic achievement. *Psychological Science*, 24(10), 1906–17. <http://doi.org/10.1177/0956797613479974>

Cheng, Y.-L., & Mix, K. S. (2014). Spatial Training Improves Children's Mathematics Ability. *Journal of Cognition and Development*, 15(1), 2–11. <http://doi.org/10.1080/15248372.2012.725186>



Verdine, B. N., Golinkoff, R. M., Hirsh-Pasek, K., & Newcombe, N. S. (2014). Finding the missing piece: Blocks, puzzles, and shapes fuel school readiness. *Trends in Neuroscience and Education*, 3(1), 7–13. <http://doi.org/10.1016/j.tine.2014.02.005>

Habilidades sociais

Caprara, Gian Vittorio, Barbaranelli, Claudio, Pastorelli, Conceta, Bandura, Albert, and Zimbardo, P. (2000). Prosocial Foundations of Children's Academic Achievement. *Psychological Science*, 11(4), 302–306. <http://doi.org/10.1177/1469787405057750>

Jones, D. E., Greenberg, M., Crowley, M., & Damon E. Jones, Mark Greenberg, and M. C. (2015, July 16). Early Social-Emotional Functioning and Public Health: The Relationship Between Kindergarten Social Competence and Future Wellness.

Sabol, T. J., & Pianta, R. C. (2011). Patterns of School Readiness Forecast Achievement and Socioemotional Development at the End of Elementary School. *Child Development*, 83(1), 282–299. <http://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01678.x>

Habilidades criativas

Runco, M. a., Millar, G., Acar, S., & Cramond, B. (2010). Torrance tests of creative thinking as predictors of personal and public achievement: A fifty-year follow-up. *Creativity Research Journal*, 22(4), 361–368. <http://doi.org/10.1080/10400419.2010.523393>

Suas notas

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dotted lines.



Juntos, promovemos a aprendizagem através do brincar

Conheça-nos melhor em LEGOFoundation.com
Curta nossa página de Facebook em Facebook.com/LEGOFoundation
Siga-nos no Twitter em [@LEGOFoundation](https://twitter.com/LEGOFoundation)
Contate-nos por e-mail em LEGOFoundation@LEGO.com

LEGO e DUPLO são marcas registradas do LEGO Group
©2018 The LEGO Group

LEGO Fonden
Koldingvej 2, DK-7190 Billund
CVR número: 12 45 83 39



The LEGO Foundation



O que queremos dizer com:
Aprendizagem pelo brincar

“ Ao invés de forçar as crianças a pensar como adultos, devemos lembrar que elas são excelentes aprendizes e nos esforçar mais em ser como elas.

Seymour Papert (1928-2016)
Professor LEGO® de pesquisa de
aprendizagem do MIT Media Lab



Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dotted lines.

