

La Neocogita di Rovereto nasce da Scienze cognitive e punta a lanciare sul mercato app e sensori per potenziare il nostro cervello. Aiuto anche per l'autismo

La palestra virtuale che allena la mente

FEDERICA PASSAMANI

Potremo «accompagnare in palestra» il nostro cervello per del sano e costruttivo allenamento e, per fare questo ci aiuterà Neocogita, un'impresa molto innovativa, il cui core business è trasferire nel nostro mondo real-digitale, via tablet e smartphone, le più recenti scoperte neuroscientifiche. L'idea è affascinante e destinata ad attirare l'attenzione di un vasto pubblico, che spazia dai bambini con problemi di apprendimento a scuola agli adulti che desiderano migliorare le capacità di concentrazione e decisionali, da coloro che vorrebbero imparare a gestire meglio le proprie emozioni, fino agli anziani preoccupati dalla possibilità di perdere la loro elasticità mentale dopo l'arrivo della pensione. Neocogita è stata fondata lo scorso luglio a Rovereto, ma il progetto è partito oltre un anno fa e i primi prodotti sono attesi sul mercato per l'inizio del 2013. Per spiegare di cosa si occuperà questa nuova realtà trentina, abbiamo incontrato uno dei soci fondatori e chief scientific officer, **Nicola De Pisapia**, da diversi anni ricercatore e docente, prima all'estero, poi presso il Cimec e oggi al Dipartimento di Scienze della cognizione e formazione dell'Università di Trento.

Si parte da una nozione: gli esseri umani, rispetto agli altri animali, hanno sviluppato nel tempo capacità di pianificazione e di organizzazione delle attività future. Queste capacità sono strettamente legate al controllo dell'attenzione, funzione che risiede nella corteccia prefrontale del cervello. Si può migliorare il controllo dell'attenzione? «La risposta è sì - spiega De Pisapia - Le sperimentazioni scientifiche stanno dimostrando che è possibile esercitare tutte le funzioni che risiedono nella corteccia prefrontale, attraverso specifiche attività mentali tra cui i cosiddetti *serious games*, cioè degli esercizi ripetitivi, adattabili, con livelli di difficoltà progressivi e scientificamente testati». Non bastano più i cruciverba. La chiave di volta è seguire un «training cognitivo», cioè un percorso di allenamento del nostro cervello che sia validato attraverso gli esiti della ricerca neuroscientifica, un settore, quest'ultimo, recente, in continua evoluzione e per questo poco noto al grande pubblico. Ed è qui che, con l'aiuto delle tecnologie, Neocogita s'inserisce sul mercato.

La società metterà infatti a disposizione dei suoi clienti un sito web e delle app da scaricare sul proprio dispositivo mobile, attraverso le quali ciascuno potrà verificare il proprio livello mentale di partenza e, sulla base dell'esito, scaricare ulteriori app con esercizi adatti a migliorare le proprie prestazioni. Esercizi non casuali, il cui beneficio è stato in precedenza rigorosamente verificato da esperimenti scientifici. Ci si potrà così «allenare» in qualsiasi momento della giornata: sugli

autobus, nelle sale d'attesa, a casa o durante le pause dal lavoro. I risultati potranno essere salvati direttamente on line su server centralizzati, in modo che sia possibile visualizzare i progressi e raffrontare le proprie prestazioni con quelle di altri utenti dalle caratteristiche similari. Previa autorizzazione e in formato anonimo, questi dati potrebbero fornirci ulteriori informazioni sul funzionamento del più sconosciuto organo del corpo umano.

Non si tratta solo di giochi o esercizi pseudo-matematici e linguistici. Il progetto prevede molto di più, a partire da altri due concetti che si chiamano *mindfulness* e *biofeedback*. «La *mindfulness* - spiega De Pisapia - è sostanzialmente un'attività di meditazione dalla quale derivano miglioramenti nella capacità di concentrazione e della percezione di sé stessi, una sensibile diminuzione dello stress, trasformazioni a livello cerebrale visibili con

risonanza magnetica». La *mindfulness* permette di rendersi consapevoli dei meccanismi che portano a distrarsi e, attraverso un training studiato, si può riportare l'attenzione sull'oggetto scelto. Per questo Neocogita sta sviluppando delle soluzioni software per percorsi di *mindfulness* scientificamente validati. «Il target per ora è solo l'utente sano, sia bambino che adulto. Ma nei prossimi mesi è previsto l'avvio dei lavori sull'ambito clinico, con progetti concreti ad esempio nel campo dell'autismo. I bambini autistici, infatti, hanno solitamente problemi di comunicazione e con l'aiuto di tablet e software multimediali è possibile fornire loro un supporto e migliorare le loro capacità di interazione». Il terzo filone di attività di Neocogita riguarda il *biofeedback*, dove il software si combina con tecnologie all'avanguardia per gestire emozioni, cognizione e stress. «Usiamo dei sensori che misurano parametri fisiologici e che riportano l'esito



direttamente sullo schermo di un dispositivo mobile o di un computer - prosegue De Pisapia - Un esempio è il sensore che rileva la conduttanza elettrica della pelle. Sul palmo delle mani c'è una grande quantità di ghiandole sudorifere che emettono sudore in proporzione all'eccitazione emotiva della persona. Si tratta di variazioni a noi impercettibili, che il sensore tuttavia rileva. Quando a una persona viene chiesto di pensare a qualcosa di emotivamente carico, in negativo o in positivo, c'è un picco immediatamente visibile su un grafico del video e l'interessato ha una controprova oggettiva di qualcosa che è soggettivo e che solo lui conosce: la sua emozione in quel momento». In questo modo il soggetto acquisisce consapevolezza del proprio livello emotivo e impara a controllare l'andamento di quei parametri fisiologici che per qualche motivo non sono desiderati.

Altri sensori misurano il battito cardiaco o l'attività elettrica del cervello. Si tratta di apparecchiature molto evolute, portatili e poco invasive (come orologi, polsini delle camicie, auricolari) che Neocogita ha acquistato individuando e testando anticipatamente i prodotti più innovativi a livello internazionale. Si sta inoltre pensando alla formazione di nuove figure professionali, laureati in scienze cognitive in grado di supportare i clienti durante i programmi di training cognitivo, esattamente come fa oggi un istruttore in una tradizionale palestra. L'obiettivo è quello di rendere le persone indipendenti nel loro allenamento quotidiano, per questo risultano molto utili gli smartphone e i tablet, attraverso i quali percorsi personalizzati potranno combinare elementi di tutti e tre i filoni sopra descritti. L'interesse verso l'iniziativa, spiegano i soci, è fortissimo. I ricavi per la società, che punta a una clientela internazionale, arriveranno per il momento dalla sottoscrizione di

abbonamenti al servizio web, oltre che dalla fornitura di programmi più evoluti, mentre le app d'ingresso dovrebbero avere prezzi molto popolari, per permettere a tutti di sperimentare il grado di forma mentale iniziale. Questa è la prima realtà imprenditoriale che valorizza la facoltà di Scienze cognitive di Rovereto. «La nostra visione è che Neocogita possa

lavorare per fare da apripista verso la creazione di un distretto delle neurotecnologie, magari legato all'Ict, che in Trentino ha già rilievo internazionale» afferma **Giorgio Casoni**, chief executive officer di Neocogita e tra i fondatori, assieme ad **Alberto Gasperi**, di Spinnvest, la società che ha finanziato e costituito Neocogita assieme ad **Andrea Bonvicini** per Gpi e **Cesare Furlanello** per Fbk.



Giorgio Casoni
(a sinistra)
finanziatore
di Neocogita
attraverso Spinnvest
e Nicola de Pisapia
(a destra)
un altro
dei soci fondatori
della nuova società
di applicazioni
delle neuroscienze