



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M.FANNO"

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

"RECLUTAMENTO E SELEZIONE: L'IMPATTO DELLA TECNOLOGIA"

RELATORE:

CH.MA PROF.SSA Martina Gianecchini

LAUREANDA: Margherita Colzera

MATRICOLA N. 1138228

ANNO ACCADEMICO 2018 – 2019

Indice

Introduzione	1
CAPITOLO 1: Reclutamento e selezione tradizionali	3
1.1 Perché investire in HR?	3
1.2 Il processo di assunzione: il reclutamento	3
1.3 Il processo di assunzione: la selezione	6
CAPITOLO 2: Soluzioni tecnologiche nel processo di reclutamento	9
2.1 Da tradizione a tecnologia, come cambia il reclutamento?	15
2.1.1 Vantaggi	16
2.1.2 Ostacoli	18
CAPITOLO 3: Soluzioni tecnologiche nel processo di selezione	21
3.1 Da tradizione a tecnologia, come cambia la selezione?	27
3.1.1 Vantaggi	27
3.1.2 Ostacoli	29
Conclusione	30
Bibliografia e sitografia	31

Introduzione

L'intelligenza artificiale (AI, Artificial Intelligence) viene identificata come una rivoluzione tecnologica, probabilmente la più grande della storia, che è in grado di ampliare le capacità umane e di stravolgere la vita a cui siamo abituati (Morielli, Galimberti, 2018). È ormai chiaro che l'AI ha una certa influenza sulla nostra quotidianità, basti pensare ad Alexa, assistente virtuale sviluppata da Amazon in grado di reagire ai comandi vocali e a YouTube, dotato di un algoritmo controllato da *machine learning* (apprendimento automatico) in grado di suggerire ai suoi utenti video che rispecchino i loro gusti. Oggi la tecnologia sta prendendo piede anche in campi più complessi rispetto allo streaming TV e alle piattaforme di video-sharing, diventando sempre più presente “in ambiti che erano di esclusivo dominio dell'uomo” (ibid.).

Uno degli ambiti che la tecnologia sta mettendo alla prova è infatti il mondo delle risorse umane (HR) e, in particolare, due processi fondamentali della funzione HR: il reclutamento e la selezione. Numerose aziende stanno sostituendo, migliorando o stravolgendo il loro modo tradizionale di fare ricerca e selezione, integrando software avanzati nel processo e affidandosi, ad esempio, a Deepsense, HireVue e molti altri, di cui narreranno i capitoli 2 e 3. Lo scopo dell'elaborato è di esaminare quali grandi opportunità, in ambito tecnologico, vengono oggi messe di fronte alle aziende e al mondo HR, focalizzandosi sulle fasi di reclutamento e selezione. Questa scelta è dettata dal fatto che, come affermato da Randstad (2019), i processi di ricerca e selezione del personale presentano un alto potenziale di miglioramento se uniti con l'intelligenza artificiale. Oltre a mettere in luce i vantaggi portati da questo sviluppo, tra cui, ad esempio, maggiore velocità ed efficienza, possibile eliminazione dei pregiudizi (*bias*) e possibilità per gli *HR professionals* di concentrarsi sulle attività più complesse (*core competences*), verranno considerati anche potenziali svantaggi e rischi. Il fine è quello di “mappare” i software che si occupano di reclutamento e selezione, concentrandosi prevalentemente sul contesto italiano, per comprendere quali fasi del processo di assunzione sono maggiormente influenzate da questa rivoluzione tecnologica e come esse stanno venendo modificate per mano della tecnologia.

L'elaborato si articola in tre capitoli. Il primo capitolo tratta dei processi “tradizionali” di reclutamento e selezione. Dopo aver brevemente definito cosa si intende per “reclutamento” e “selezione”, verrà delineato separatamente ognuno dei due processi, distinguendo ciascuna fase da cui sono composti. A seguire, nel secondo e nel terzo capitolo, entrerà in gioco la tecnologia. Per prima cosa verrà analizzato il suo impatto nelle varie fasi di reclutamento, e sarà condotta una riflessione su come varie forme di tecnologia si ripercuotono, positivamente

e negativamente, sui processi tradizionali di reclutamento. Il terzo capitolo si occuperà di esaminare come la tecnologia sta modificando o, addirittura, stravolgendo il modo di fare selezione. Verrà inoltre valutato quali possono essere le conseguenze, reali e probabili, per i candidati e per i recruiters. È opportuno specificare in questo luogo che ognuno dei software presentati nei prossimi capitoli è stato creato per migliorare, facilitare e ottimizzare i processi di reclutamento e selezione, dunque nessuno di essi viene concepito come soluzione per eliminare il fattore umano dalle risorse “umane”, appunto. Nonostante i progressi tecnologici raggiunti e le grandi potenzialità future dell’AI, i software non potranno mai essere completamente autonomi, ma necessiteranno di un tocco (più o meno notevole) di umanità (Thomson Reuters, 2018).

CAPITOLO 1: Reclutamento e selezione tradizionali

1.1 Perché investire in HR?

Ad oggi, funzioni appartenenti al mondo HR come la ricerca, la selezione e la *retention* del candidato ideale rappresentano un fattore critico per il successo di molte aziende. Nonostante le risorse umane siano spesso sottovalutate, ritenute inefficienti, costose e incapaci di portare un valore aggiunto, la verità è che, come sostenuto da Ulrich (1998), la loro presenza è un fattore cruciale per raggiungere l'efficienza organizzativa.

Il principale scopo delle funzioni di reclutamento e selezione (le quali, come vedremo nel prossimo paragrafo, sono due funzioni distinte, ma strettamente connesse) è infatti creare un vantaggio competitivo difendibile. Questo vantaggio non si crea solamente inserendo la persona giusta al posto giusto, ma inserendo, e mantenendo, la risorsa che presenti il più alto potenziale di successo e di sinergia con l'organizzazione e che, inoltre, possieda non specifiche "capacità", ma piuttosto "competenze" (Cortese, Del Carlo, 2008). Queste ultime sono concepite come un "insieme di saperi, saper fare e saper essere" (Martone, 2007, p.36). Per effetto dei rapidi cambiamenti della società e dei nuovi sviluppi tecnologici, la sfida per le funzioni HR non è più, come da tradizione, occuparsi solamente di gestire il personale e di esaminare curriculum vitae, ma è di guidare le organizzazioni verso il successo, cogliendo ogni occasione per rinnovarsi, modernizzarsi e integrarsi al meglio con la tecnologia.

1.2 Il processo di assunzione: il reclutamento

Il reclutamento e la selezione sono le due fasi principali del processo di assunzione. Esistono tuttavia alcuni passaggi propedeutici alla fase di reclutamento vero e proprio, che hanno il fine di definire il profilo ricercato dall'azienda per ricoprire una certa posizione lavorativa (*job*) e di dare inizio alla fase di assunzione.

In concomitanza con l'avvio della procedura di assunzione, è opportuno effettuare un'attenta analisi del **contesto aziendale**, in modo da identificare l'origine del bisogno di assumere una nuova risorsa all'interno dell'azienda. La prima fase del processo di assunzione è interna all'azienda: si tratta di definire il profilo della persona da inserire, esplicitando le competenze e i compiti che svolgerà. Nel definire il profilo ricercato per un certo *job*, si possono distinguere due fasi: ***job description*** e ***person specification***.

La prima fase si occupa di "rispondere alla domanda: "Chi inserire in azienda?" (Costa, Gianecchini, 2013, p.178) tramite la definizione delle competenze necessarie per ricoprire un determinato ruolo. Alcuni esempi di elementi da delineare nella fase di *job description* sono: *job title* (vale a dire la denominazione della posizione da ricoprire), principali compiti,

obiettivi e responsabilità che verranno assegnati al candidato assunto, requisiti professionali richiesti e relazioni esterne che il *job* prevede di intrattenere (ibid.).

La seconda fase, *person specification*, è condotta con la finalità di permettere un'accurata *job description*. La *person specification*, infatti, definisce “conoscenze, competenze e abilità” (ibid., p.180) che il candidato deve necessariamente possedere per dimostrare di essere adatto al ruolo organizzativo da ricoprire. La definizione del profilo da ricercare non è completa con *job description* e *person specification*, ma prevede un ultimo sforzo da parte dell'azienda, ovvero la puntualizzazione di requisiti specifici, che consistono nell'applicare al mercato del lavoro di riferimento le caratteristiche presentate dalla *job description*. Alcuni esempi di requisiti specifici sono: precedenti esperienze nel campo, eventuali titoli di studio necessari per ricoprire il ruolo, definizione di un intervallo di età anagrafica per il quale la posizione viene offerta e limitazioni geografiche di residenza (ibid.).

Successivamente, ha inizio la fase di **reclutamento**, ovvero un insieme di attività che consentono all'azienda di esprimere la propria domanda di lavoro e al mercato di attivare un'offerta potenziale di lavoro (ibid.). Il processo di ricerca di candidati validi può avere non solo il fine di inserire in seguito tali candidati in azienda, ma, adottando un approccio detto *reclutamento permanente*, l'azienda può anche aggiornare e arricchire il suo database di curriculum vitae e aumentare la probabilità di non lasciarsi sfuggire i profili più brillanti, grazie ad un monitoraggio continuo del mercato del lavoro (Cortese, Del Carlo, 2008). Il reclutamento, in base alle risorse utilizzate per ricercare nuove candidature, può essere distinto in reclutamento interno e reclutamento esterno.

Le aziende che optano per il reclutamento interno dei candidati rivolgono la loro domanda di lavoro all'interno dell'azienda e possono scegliere tra due strumenti alternativi: eseguire la ricerca di candidati servendosi di banche dati aziendali oppure tramite *job posting*, che consiste nel comunicare direttamente a coloro che sono già dipendenti dell'organizzazione eventuali posizioni in gioco, permettendo loro di autocandidarsi. La banca dati aziendale (o *database*) rappresenta un archivio di curriculum vitae, cartaceo o elettronico, nel quale i candidati sono solitamente raggruppati in base alla professione nella quale sono specializzati, in ordine alfabetico. Il secondo canale di reclutamento interno, il *job posting*, consente ai dipendenti di “sfidarsi” tra di loro per assumersi nuove responsabilità e raggiungere un maggiore sviluppo professionale (nel caso di sviluppo in senso verticale) oppure di mantenere lo stesso livello gerarchico da cui essi provengono, modificando però l'ambito in cui operano (è questo il caso di sviluppo orizzontale) (ibid.).

Il reclutamento esterno prevede diversi canali, più numerosi rispetto al reclutamento interno, tra cui i principali sono: scuole, università, istituti di formazione, Centri per l'impiego,

agenzie per il lavoro, inserzioni su quotidiani, passaparola, autocandidature, Internet (ibid.; Costa, Gianecchini, 2013).

Entrambe le strade, reclutamento interno ed esterno, devono essere prese in considerazione dall'azienda in base al budget fissato per la ricerca del personale. A seconda dei canali di reclutamento utilizzati, varieranno non solo i costi, ma anche la velocità con la quale il processo verrà portato a termine. Le due opzioni, che non si escludono a vicenda e, anzi, possono essere complementari, presentano numerosi vantaggi e possono portare alla scelta del candidato ideale, ma non sono esenti da costi. I principali benefici e costi, per ambedue le alternative, sono presentati nella tabella seguente: (v. Tabella 1.1)

	Reclutamento interno	Reclutamento esterno
Vantaggi	<ul style="list-style-type: none"> • costi contenuti • motivazione dei dipendenti e opportunità di crescita • preservazione della cultura aziendale • la rivalità tra i dipendenti per ricoprire nuove posizioni li porta a dare il meglio di sé 	<ul style="list-style-type: none"> • tempi solitamente più brevi per completare la ricerca • ricerca delle eccellenze non ancora “catturate” dall'azienda • ampliamento della cultura aziendale grazie all'inserimento di nuove risorse
Costi	<ul style="list-style-type: none"> • rischio di obsolescenza del personale • rigidità e privazione di possibili candidati validi • necessità di un sistema di monitoraggio e di valutazione dei dipendenti 	<ul style="list-style-type: none"> • costi di formazione per il nuovo personale • possibile leaking di informazioni all'esterno e ai competitors

Tabella 1.1: Vantaggi e costi di reclutamento interno e reclutamento esterno

1.3 Il processo di assunzione: la selezione

La selezione è il processo che segue la fase di reclutamento, occupandosi dell'individuazione del candidato che, in linea con i requisiti richiesti dal ruolo e con la strategia aziendale, soddisfi al meglio la ricerca messa in atto dall'azienda (Costa, Gianecchini, 2013; Martone, 2011). La fase di selezione può essere scomposta in quattro processi consecutivi: screening dei curricula, valutazione dei singoli candidati, scelta finale e inserimento del candidato in azienda. Questi, formati ognuno da sottofasi, sono brevemente descritti di seguito.

Dopo aver raccolto un esiguo numero di candidature, ha inizio la fase di **screening**, scomponibile in due sottofasi: pre-screening e screening effettivo. Durante la prima fase vengono verificate le caratteristiche “di soglia” dei candidati e le informazioni personali. Lo screening in senso stretto prevede invece che i selezionatori analizzino i candidati uno ad uno, personalmente. Il fine è di raccogliere la maggiore quantità di informazioni possibile in merito a “fattori demografici”, conoscenze del candidato (titolo di studi, certificazioni), esperienze lavorative passate, capacità e inclinazioni, con lo scopo ridurre il numero di candidati ad un insieme gestibile più facilmente (Costa, Gianecchini, 2013). Il selezionatore, in base alla posizione per cui sta eseguendo la ricerca, potrà stabilire che i candidati debbano possedere determinate caratteristiche per essere ammessi alla fase successiva, ad esempio che debbano avere un certo numero di anni di esperienza nel campo. Il principale metodo di screening è il curriculum vitae, ma esistono anche altre tecniche, quali ad esempio i questionari informativi o lo screening telefonico (Martone, 2011).

Il secondo processo, ovvero la **valutazione dei candidati**, vede il coinvolgimento di varie tecniche, le quali possono essere messe in atto anche congiuntamente. Il fine è di verificare le competenze dei candidati, comparandole con le caratteristiche richieste dalla *person specification*. Il selezionatore ha inoltre il compito di chiarire le aspettative dell'azienda nei confronti del candidato e di presentare l'azienda in modo positivo ai suoi occhi (Costa, Gianecchini, 2013). La tecnica più utilizzata in questa fase di valutazione è il colloquio di selezione, largamente impiegato, ma svantaggioso perché molto costoso e *time-consuming*. Il colloquio può essere destrutturato, semi strutturato o strutturato. La prima tipologia di colloquio è un semplice dialogo libero tra candidato e selezionatore, che si può basare sul curriculum vitae, su un argomento iniziale o su alcune domande poste dal recruiter in merito ad esperienze e aspirazioni del candidato. Il vantaggio del colloquio destrutturato è che, nel favorire l'ascolto tra le parti, esso non intimorirà eccessivamente il candidato, che si sentirà maggiormente a suo agio. D'altra parte, il rischio è che, non essendoci un percorso prestabilito per la conversazione, sarà compito del selezionatore cogliere le potenzialità dell'intervistato, avendo a disposizione informazioni spesso non omogenee tra i candidati a

causa della mancanza di domande prefissate. La seconda tipologia di colloquio (semi strutturato) prevede uno schema prestabilito di domande, ma lascia al selezionatore la possibilità di esplorare, a sua discrezione, argomenti e risposte che sembrano assumere una certa rilevanza (Gandolfi, 2013). Il colloquio strutturato è più efficace dei primi due, in quanto si basa su “domande predefinite, sistemi di valutazione standardizzati e regole per il processo decisionale” (Martone, 2011, p.162) ed è quindi più oggettivo, ma, nonostante questo, non è utilizzato frequentemente.

Le interviste strutturate sono distinguibili in tre tipologie, riportate di seguito, che differiscono in base all’approccio adottato o al numero di persone coinvolte. In base al primo criterio, è possibile definire:

- intervista comportamentale (*Behavior Description Interview*): nell’effettuare questo tipo di intervista, si parte dall’assunto che il comportamento passato di un individuo possa determinare in modo affidabile quale sarà il suo comportamento futuro. All’intervistato vengono poste domande “tese ad accertare i comportamenti, o le competenze, manifestati nel passato, riferiti a specifiche situazioni lavorative” (ibid., p. 165).
- intervista situazionale: è costruita basandosi sul presupposto che le affermazioni espresse da un candidato durante un colloquio corrispondano al modo in cui egli agirà in un contesto lavorativo, ovvero, più semplicemente, che ci sia un riscontro tra affermazioni e comportamenti, tra idee e azioni, come sostenuto da Locke (1968). Il metodo consiste nell’individuare, da parte del selezionatore, situazioni tipiche del *job* per il quale il candidato sta concorrendo e nel porgerli domande su come agirebbe trovandosi in determinate situazioni lavorative ipotetiche (Latham et al., 1980).

In base al numero di selezionatori e candidati coinvolti, è possibile definire quattro modelli di interviste: (Martone, 2011)

- intervista ‘uno ad uno’: maggiormente utilizzata, nella quale le uniche figure presenti sono il selezionatore e il candidato
- intervista ‘panel’: prevede un solo candidato e più selezionatori, che gli pongono domande a turno
- intervista ‘in serie’: il candidato viene sottoposto a diverse interviste sequenziali, svolte da diversi selezionatori. Il pregio dell’intervista ‘in serie’ è la possibilità di confrontare pareri diversi sullo stesso candidato, grazie al confronto dei punti di vista di più intervistatori

- intervista di gruppo: vede la presenza di più intervistati e ha il vantaggio di far emergere soft skills come la capacità di relazionarsi in un gruppo

Un altro metodo di valutazione sono i test, che possono essere raggruppati in test di efficienza intellettuale, test degli interessi professionali e test di personalità (questionari di personalità, test obiettivi di personalità o test proiettivi). I test di efficienza intellettuale puntano a catturare “gli aspetti conoscitivi della persona” (Gandolfi, 2013, p.268). Essi possono essere distinti in test di intelligenza e test attitudinali, che analizzano le propensioni degli individui, e test di acquisizione, che valutano le conoscenze e le competenze di cui un individuo è in possesso. I test degli interessi professionali sono volti a catturare il grado di interesse di un individuo verso differenti campi professionali, ipotizzando una correlazione tra personalità e occupazione ricercata (ibid.). I test di personalità mirano ad ispezionare diversi tratti della personalità degli individui, come, ad esempio, introversione ed estroversione, personalità da leader o da follower e ad assegnare ad ognuno di questi tratti un numero (su una scala di Likert da 1 a 5, per esempio) che segnali quanto quell’individuo presenti una certa caratteristica. I test di personalità sono particolarmente utili per predire il comportamento dei candidati nelle professioni che, piuttosto che essere statiche e altamente formalizzate, richiedono un certo grado di ‘personalizzazione’ del job. Caratteristiche quali saper stare in team, resistere se sotto pressione o in situazioni stressanti, essere perseveranti o prendere l’iniziativa sono alcune delle caratteristiche che possono venire catturate dai test della personalità e, secondo alcuni autori (Hogan et al., 1996), sono ciò che distingue dipendenti con performance eccellenti (*high performers*) e meno brillanti (*low performers*).

Infine, il terzo processo (la **decisione finale**) vede la scelta del candidato che, secondo il selezionatore, è il più adatto a ricoprire il ruolo organizzativo. La scelta finale non viene però effettuata senza aver prima verificato le informazioni fornite dal candidato, anche tramite richiesta di referenze. Le informazioni da accertare possono essere relative alla performance sostenuta durante lavori precedenti, al possesso di certificazioni o all’assenza di precedenti penali. Nel caso in cui la verifica porti agli esiti sperati, il processo di selezione verrà concluso, vedendo l’**inserimento del candidato** prescelto in azienda (quarto e ultimo processo) (Martone, 2011).

CAPITOLO 2: Soluzioni tecnologiche nel processo di reclutamento

Il settore HR e, più nello specifico, il reclutamento e la selezione, stanno attraversando un cambiamento profondo, che sta avvenendo per mano della tecnologia. Ad oggi la novità non sono più solo le job boards, piattaforme in cui i candidati inseriscono il proprio curriculum vitae e i responsabili HR ne prendono visione, concedendo in seguito un colloquio ai candidati che più si adattano alla posizione ricercata. L'innovazione è rappresentata da soluzioni più recenti: piattaforme per creare video interviste, software per l'analisi vocale, test online e molto altro. Il settore che si occupa di modernizzare il mondo HR grazie all'uso della tecnologia viene chiamato "HR Tech". Il settore HR Tech vede coinvolte aziende che sviluppano software e tecnologie a supporto delle risorse umane ed è ancora poco conosciuto dalle aziende, soprattutto medio - piccole, a causa della sua recente formazione (basti pensare che molte soluzioni HR Tech sono startup nate successivamente al 2013) (Cocciardo et al., 2019). In particolare, in merito al reclutamento e alla selezione, le invenzioni appartenenti a questo settore innovativo stanno coinvolgendo diversi aspetti dei due processi. In questo elaborato verranno esaminati soprattutto software e applicazioni che abbiano avuto origine in Italia o che, pur localizzate geograficamente in un contesto estero, possiedano almeno un ufficio in Italia. Tuttavia, saranno presentate nei capitoli 2 e 3 anche soluzioni esterne al contesto italiano, introdotte perché ritenute particolarmente importanti, per dimensione o per notorietà, ad esempio, oppure perché uniche nel loro ambito (laddove manchi un corrispettivo italiano che svolga la loro stessa funzione). Data la vasta gamma di software presenti sul mercato italiano, l'elaborato si concentrerà sui più rilevanti. I software che si è deciso di non trattare sono stati tralasciati perché la funzione da essi svolta è molto simile (se non identica) a quella dei software già affrontati. L'adozione di soluzioni tecnologiche che si servono di AI nell'ambito HR è ancora un'area poco esplorata da riviste e libri di testo. Se questo è portato dal fatto che l'introduzione dell'AI nelle fasi di reclutamento e selezione è tuttora un processo in via di sviluppo in molte organizzazioni, è ugualmente vero che questi software stanno avendo un grande impatto nelle aziende che li adottano, innovandole in modo *disruptive*.

Job boards e job aggregators

Per decenni le pratiche utilizzate nella fase di reclutamento sono rimaste invariate. I datori di lavoro ricercavano potenziali candidati pubblicando inserzioni nei giornali oppure visitando prestigiosi campus universitari, alla ricerca delle menti più brillanti. Gli annunci di lavoro venivano postati in varie bacheche (fisiche, a differenza delle online job boards moderne) e le imprese, per farsi conoscere dai candidati, stampavano numerose brochures di presentazione.

All'alba degli anni Novanta, la nascita delle e-mail ha cambiato il gioco, rendendo più semplice per i selezionatori comunicare con i candidati e viceversa. Successivamente si sono affermate le job boards, seguite da software sempre più avanzati ed efficienti (Chapman, Gödöllei, 2017).

Le job boards sono *internet intermediaries* nate alla fine degli anni Novanta che hanno lo scopo di permettere alle aziende di postare offerte di lavoro e ai candidati di pubblicare online il proprio curriculum vitae (Marchal et al., 2007). I job aggregators sono invece piattaforme che raccolgono annunci e offerte di lavoro provenienti da varie fonti, comprese le job boards e i siti web aziendali. Job boards e job aggregators sono due esempi di strumenti dell'e-recruitment, ovvero un insieme di metodi che consentono il reclutamento dei candidati tramite Internet e precedono la nascita dell'AI.

- Indeed: nel 2017, è stato classificato come il job aggregator più utilizzato negli Stati Uniti per assumere candidati ed è visitato da 250 milioni di utenti al mese. Le sue sedi, principalmente localizzate negli Stati Uniti, luogo in cui è stato fondato nel 2004, sono presenti anche in altre regioni, tra cui l'Europa (ad esempio, alcuni uffici sono situati ad Amsterdam e a Parigi); Indeed è operativo oggi in più di 60 Paesi (Indeed, 2019).
- Infojobs: nata in Spagna come Infojobs.net, è oggi in Italia la “piattaforma leader per la ricerca di lavoro”, con un headquarter (quartier generale) a Milano. Il numero di utenti iscritti ad InfoJobs, nel 2018, ha raggiunto i 5 milioni, mentre le aziende clienti sono più di 5000 (Infojobs, 2019). Su Infojobs, a differenza di quanto avviene in altre piattaforme, ad esempio Helplavoro, viene lasciata la possibilità ai candidati di non divulgare nome e cognome, numero di telefono e altre informazioni personali, rendendo spesso difficile ai reclutatori trovare un candidato all'interno della piattaforma e contattarlo. Nella Figura 2.1, è possibile vedere come un candidato abbia deciso di oscurare nome, cognome, indirizzo e-mail e contatto telefonico¹ (ibid.).

¹ La data di nascita e la residenza sono state censurate per motivi di privacy dall'autrice dell'elaborato. Immagine ottenuta per gentile concessione di Relizont SpA, filiale di Padova, tramite accesso al portale InfoJobs.

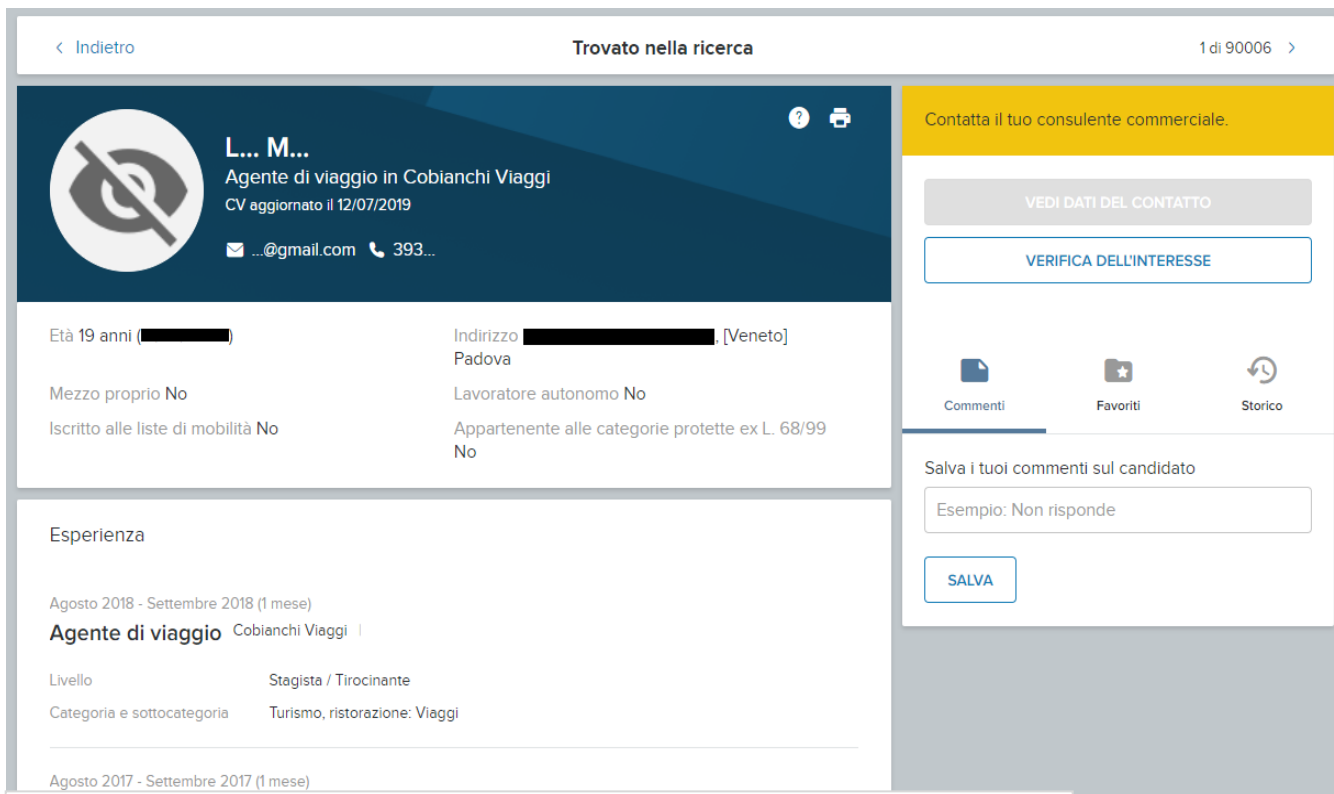


Figura 2.1: Profilo di un candidato su InfoJobs (InfoJobs, 2019)

- CornerJob: job board fondata nel 2015, con sede principale a Barcellona, ma operativa in Italia, Francia, Spagna e Messico. È presente anche in versione applicazione e i suoi settori target sono la ristorazione, il turismo, l'assistenza vendite, il settore pubblico e commerciale (Cornerjob,2019).
- CercoLavoro.com: presente anche in versione applicazione, CercoLavoro.com ha un headquarter a Bolzano e uffici a Verona, Genova, Palermo e Milano. Nella piattaforma, è possibile per un candidato ricercare lavoro a seconda della mansione, della città o del settore desiderati. CercoLavoro.com non offre solo proposte di lavoro, ma anche corsi di formazione e proposte di franchising (CercoLavoro.com, 2019).
- Helplavoro: l'headquarter si trova a Gallarate (VA). La job board, particolarmente *user-friendly*, permette ai recruiters di cercare candidati inserendo non solo nome e cognome, ma anche parole chiave o filtri, rendendo più semplice ricercare candidati adatti per una posizione lavorativa. Nella Figura 2.2², è possibile vedere come un reclutatore possa inserire un intervallo di età (0-39 nell'esempio), una provincia di residenza (Padova) e una mansione da ricercare (operaio) (Helplavoro, 2019).

² Immagine ottenuta per gentile concessione di Relizont SpA, filiale di Padova, tramite accesso al portale Helplavoro.

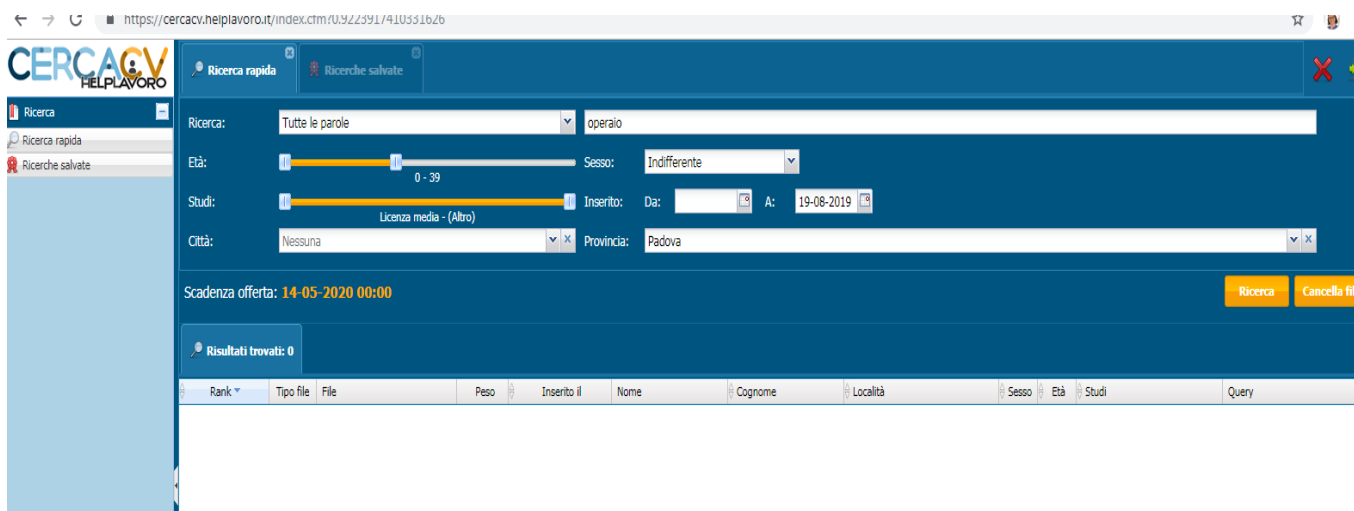


Figura 2.2: Filtri applicabili nella ricerca di un candidato su Helplavoro (Helplavoro, 2019)

- Bakeca: fondata a Torino da Paolo Geymonat, dall'idea di far nascere una 'Craiglist italiana', è tra le job boards più visitate in Italia, contando 12 milioni di visitatori al mese. Bakeca non è specializzata solamente nella ricerca e nell'offerta di lavoro, ma propone anche altri servizi, tra cui compravendita di case, automobili e componenti di elettronica (Donadio, 2016; Bakeca, 2019).
- Subito: simile a Bakeca, nel sito (e nell'applicazione) è possibile offrire e cercare numerosi beni e servizi, oltre al lavoro, come automobili, immobili, componenti di elettronica, attrezzi per lo sport e molto altro. L'headquarter si trova a Milano, città in cui Subito è nata nel 2007 ed è cresciuta fino a vantare, oggi, 11 milioni di visite mensili (Subito, 2019).
- Le Cicogne: fondata a Roma, Le Cicogne è una piattaforma specializzata nel settore del babysitting. Da un lato, i genitori possono ricercare una babysitter professionista che si adatti alle loro esigenze, dall'altro, le tate possono offrire il loro servizio e descrivere le proprie abilità. Oggi la piattaforma vanta la presenza di 56mila babysitter e tate iscritte, disponibili in oltre 83 città italiane (Tuseo, 2018).
- LinkedIn Recruiter: LinkedIn (di origine statunitense, ma molto utilizzato anche in Italia) mette a disposizione di candidati e reclutatori LinkedIn Recruiter, piattaforma per la ricerca del personale che permette di avvalersi dell'enorme rete di contatti di LinkedIn, in crescita in Italia, per ricercare e offrire una posizione lavorativa (LinkedIn, 2019) (v. Figura 2.3).

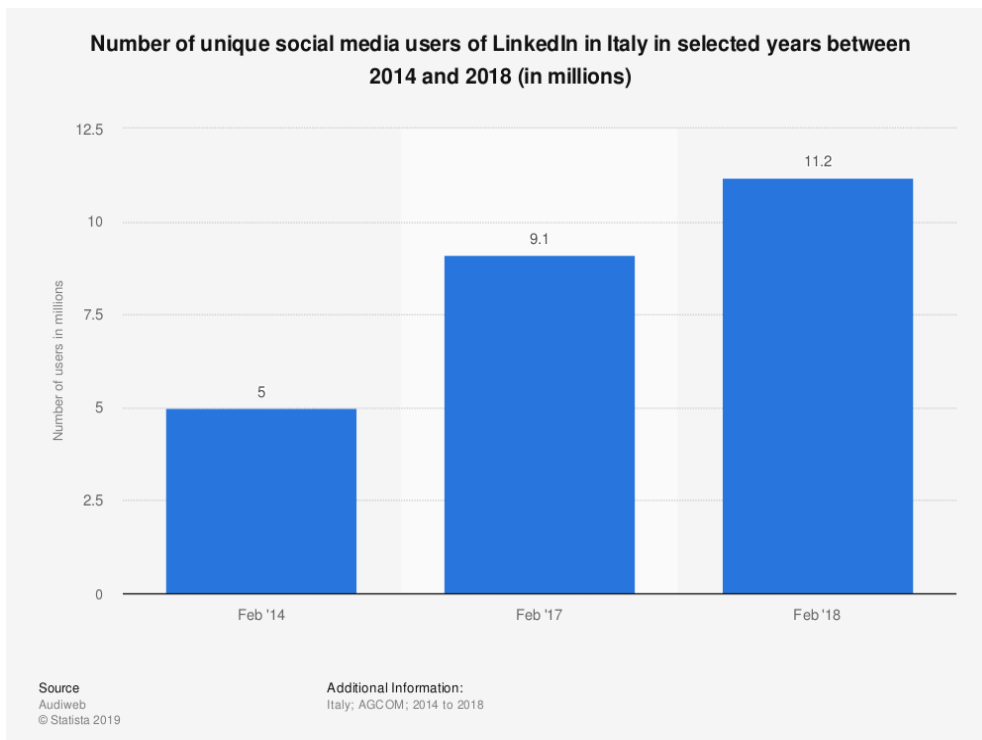


Figura 2.3: Numero di utenti di LinkedIn in Italia negli anni 2014-2018 (Statista, 2019)

Applicazioni e software per il reclutamento:

Esistono alcune soluzioni per indirizzare studenti oppure disoccupati verso il mondo del lavoro, facilitando il loro ingresso o reinserimento in tale contesto. Play Your Job, Employerland e Daily Internship sono disponibili appositamente per gli studenti universitari e si propongono come risposte ai problemi che essi possono incontrare durante la loro carriera universitaria: ricercare un impiego in linea con le proprie capacità, dimostrare alle aziende le proprie abilità o candidarsi per un'ottima internship. Jobiri, invece, non è rivolta solamente agli studenti universitari, ma a chiunque sia alla ricerca di un impiego. Dall'altro lato, ognuna di queste quattro applicazioni o piattaforme aiuta Enti e aziende a scovare i candidati più brillanti e motivati, che possano rispondere alle loro esigenze.

- Play Your Job: l'aspetto innovativo portato da questa applicazione, creata da Laborplay, nata come startup e successivamente evolutasi a Spin-off dell'Università degli Studi di Firenze, è la proposta una visione non convenzionale del gioco, inteso come strumento altamente formativo e metodo per testare le competenze trasversali, piuttosto che come passatempo. Play Your Job è infatti una soluzione di *gaming* che testa le soft skills dei candidati (studenti), attraverso la partecipazione a giochi e test. Condividendo i risultati ottenuti, gli studenti ricevono una certa somma di

- ‘Laborcoin’, grazie alla quale potranno candidarsi ad offerte di lavoro delle aziende di loro interesse (Laborplay, 2019).
- Employerland: fondata nel 2013 da Gabriele Lizzani, docente di Marketing alla Sapienza di Roma, Employerland si presenta come social game (disponibile in versione applicazione) che consente a chi cerca lavoro di mettersi alla prova partecipando a sfide e quiz ispirati all’ambiente lavorativo per testare le proprie competenze e proporsi alle aziende (Di Turi, 2014).
 - Daily Internship: è una piattaforma di *social recruiting* e *talent discovery* che, grazie all’uso dell’AI e, in particolare, ad un algoritmo di *matching*, aiuta gli studenti a trovare internship in Europa in linea con i loro profili, e le aziende a scoprire i migliori talenti. L’algoritmo di *matching* combina le caratteristiche e le preferenze degli studenti con i profili ricercati dalle aziende. Daily Internship è inizialmente nata come pagina Instagram in cui i fondatori della startup condividevano ogni giorno le migliori offerte di internship sul mercato (D’Amato, 2019).
 - Jobiri: è un’azienda fondata nel 2017, con sedi a Milano, Crema e Trieste, che si occupa di consulenza di carriera digitale sfruttando sistemi di intelligenza artificiale. Il fine di Jobiri è velocizzare e agevolare l’ingresso nel mondo del lavoro di studenti e disoccupati e rispondere alle esigenze del mondo lavorativo odierno: sconfiggere la crisi e la disoccupazione, orientare i candidati verso le migliori offerte lavorative, migliorare il curriculum vitae e allenare i candidati a sostenere colloqui di selezione. L’azienda si rivolge da un lato ai disoccupati e agli studenti, dall’altro lato a chi è alla ricerca di nuovi profili per ricoprire un certo ruolo organizzativo (Torriani, 2017; Jobiri, 2019).
 - TalVista: è una piattaforma statunitense di *talent acquisition* (TA) che nel 2018 ha assorbito la startup Talent Sonar, fondata solamente tre anni prima. TalVista si occupa di implementare il processo di TA e di ottimizzare la fase di job description, con il fine di eliminare i *bias* (funzione precedentemente svolta da Talent Sonar) (TalVista.com, 2019).

I software CRM (Customer Relationship Management) sono utili ai recruiters per attrarre potenziali candidati, creare e mantenere un rapporto (*engagement*) con essi durante (e dopo) il processo di assunzione e, nel frattempo, gestire il processo di reclutamento (Finer, 2014). L’idea che sta alla base dei software CRM è di trattare i candidati come se fossero *customers*, ottimizzando il rapporto tra essi e l’azienda. Alcuni esempi di queste piattaforme sono SmashFly, Avature e Zoho. Si è deciso però di non affrontarli in modo più dettagliato poiché,

oltre alle funzioni appena descritte, essi svolgono principalmente attività che rientrano nella sfera del management, del marketing e delle vendite, non appartenenti quindi al campo del reclutamento e della selezione, focus di questo elaborato.

2.1 Da tradizione a tecnologia, come cambia il reclutamento?

I software appena presentati, sia le job boards, sia i job aggregators, sia le piattaforme e le applicazioni di recruiting, certamente modificano il processo tradizionale di reclutamento, affrontato nel capitolo 1. Occorre però osservare che l'insieme di fasi che compongono questo processo sono influenzate diversamente dalle soluzioni descritte precedentemente.

Le informazioni contenute nella *job description* e nella *person specification* vengono migliorate e private il più possibile di eventuali *unconscious bias* grazie a piattaforme come TalVista. Nonostante questo contributo da parte della tecnologia, nel pubblicare un'offerta di lavoro in una job board o in una generica piattaforma, sarà compito del recruiter descrivere quali caratteristiche deve possedere un candidato e quali sono le principali mansioni che egli dovrà svolgere, e sarà compito di chi cerca un'occupazione informarsi in merito.

Ciò che viene invece notevolmente modificato è il reclutamento vero e proprio. Le soluzioni proposte nel capitolo si concentrano su un solo canale (esterno) di reclutamento: Internet. Le job boards e i job aggregators sono le piattaforme decisamente più note, più utilizzate e maggiormente diffuse tra quelle proposte. Le applicazioni e le piattaforme di reclutamento come Jobiri ed Employerland sono invece meno popolari e meno presenti nel mondo HR odierno (Figura 2.4) (Cocciardo et al, 2019). Il mercato HR Tech sta crescendo rapidamente, sia in senso verticale (aumenta quindi il numero di *players* presenti per job boards e software di reclutamento), sia in senso orizzontale (applicazioni e software si espandono in ambiti sempre più vari) (ibid.).

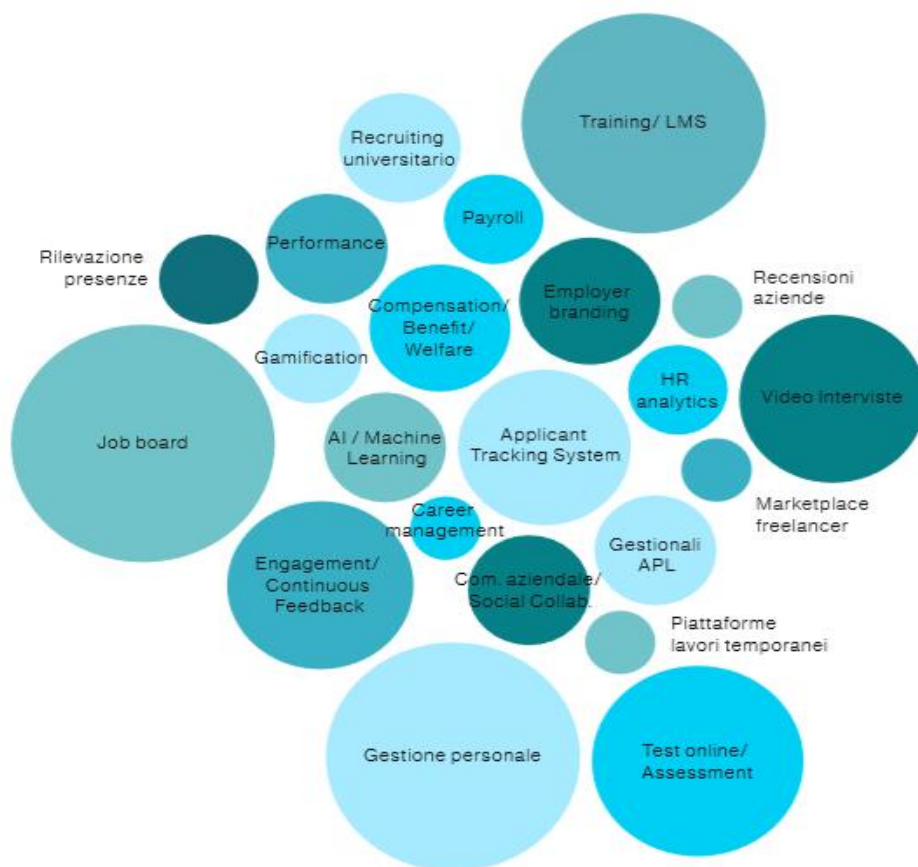


Figura 2.4: Aree di applicazione delle soluzioni HR Tech (Cocciardo et al., 2019)

2.1.1 Vantaggi

Le job boards e i job aggregators diminuiscono, o addirittura eliminano, le barriere fisiche e temporali, consentendo ai candidati di inviare (e alle aziende di ricevere) candidature in ogni momento della giornata e da qualsiasi luogo, purché previsti di una connessione internet. A differenza di quanto avveniva con le job boards fisiche, non è necessario per i candidati recarsi presso un'azienda per consegnare il proprio curriculum, né è dovere dei reclutatori ricercare personalmente talenti nelle migliori università o affiggendo annunci nelle bacheche. Dato che per un candidato è completamente gratuito pubblicare il proprio curriculum in una job board, egli potrà candidarsi per occupazioni al di fuori della propria zona di residenza, e persino del proprio Paese. Dal lato dei recruiters, il vantaggio è l'ampliamento del pool di candidati a cui si potrà avere accesso. Job boards, job aggregators e piattaforme di recruiting hanno il beneficio quindi di ridurre tempi, costi e spostamenti non solo ai candidati, ma anche ai reclutatori, permettendo loro di avere accesso ad un'ampia rosa di candidati senza muoversi dal posto di lavoro.

Altri pregi di job boards e job aggregators sono la facilità di utilizzo e la semplificazione del processo di reclutamento, sia per i candidati, sia per i reclutatori. Per questi ultimi è piuttosto

semplice scovare un gruppo di candidati possibilmente adatti a ricoprire un certo ruolo, nonostante l'ingente quantità di curricula presenti nelle job boards. La maggior parte delle piattaforme consente infatti di applicare diversi filtri o parole chiave a seconda della posizione ricercata, della città desiderata o dell'intervallo di età nel quale un candidato dovrebbe rientrare (v. Figura 2.2). Inoltre, dato il successo delle job boards generaliste, si sono diffuse alcune job boards di nicchia, che favoriscono l'incontro tra domanda e offerta di lavoro in specifici settori nei quali il reperimento di candidati e di offerte lavorative può essere particolarmente complesso, come Cornerjob per la ristorazione e Le Cicogne per il babysitting.

Secondo Marchal et al. (2007), affidare ad Internet l'attività di reclutamento dei candidati e la ricerca di un lavoro migliora inoltre la qualità di *job matching* tra imprese e lavoratori, riducendo i costi e i tempi associati a questa attività.

Tecnologie per il reclutamento universitario quali Play Your Job ed Employerland offrono alle aziende la possibilità di dimostrare la propria modernità e di testare le capacità dei candidati in modi non convenzionali, avendo a disposizione metodi alternativi rispetto al tradizionale reclutamento via colloquio. Gli studenti che prendono parte alle 'sfide' nelle applicazioni saranno invece avvantaggiati dal fatto di ottenere un eventuale colloquio di selezione avendo già chiara la *vision* dell'azienda e avendo dimostrato di possedere abilità quali la flessibilità o la creatività, difficili da far emergere in un curriculum. Nel decidere quali candidati invitare ad un colloquio, i reclutatori sono spesso focalizzati sui voti e sulla carriera universitaria degli studenti. Nonostante l'indubbia importanza di questi criteri, basandosi esclusivamente su di essi il rischio è di lasciarsi sfuggire profili brillanti sotto altri punti di vista, come la capacità di adattarsi, l'intraprendenza, e molte altre soft skills. Le applicazioni per il reclutamento eliminano questo ostacolo, permettendo agli studenti, indipendentemente dalla media dei loro voti, di partecipare ai test ed eccellere nel loro campo, sentendosi maggiormente motivati e coinvolti nel processo di selezione, e ai recruiters di esaminare i candidati in modo più oggettivo, basandosi su caratteristiche che vanno oltre un semplice curriculum vitae.

Daily Internship ha il pregio invece di ridurre la fase *time-consuming* durante la quale uno studente deve ricercare, per ogni azienda che susciti il suo interesse, le posizioni in gioco. La startup permette infatti agli iscritti (gratuitamente) di fare *application* immediata per l'impiego desiderato. Il software inoltre, in base alle *applications* già effettuate, consiglierà allo studente altre internship che abbiano caratteristiche simili a quelle per le quali ha precedentemente dimostrato interesse, così da permettergli di ampliare la sua gamma di scelte e aumentare la possibilità che egli resti soddisfatto.

Tutte le applicazioni presentate in questo capitolo permettono di modificare la sequenza di attività che si susseguono nel processo di reclutamento, velocizzandolo e rendendo possibile sovrapporre le fasi di ricezione dei curricula e ispezione degli stessi. La fase di ricezione delle candidature, totalmente affidata a job boards, job aggregators e applicazioni per il reclutamento, non richiede infatti un costante monitoraggio da parte dei recruiters, essendo possibile consultare le candidature in qualsiasi momento. Di conseguenza, i recruiters possono iniziare la fase di selezione (procedendo con il pre-screening dei profili ricevuti) mentre i candidati stanno ancora inviando le loro candidature, ottimizzando così il processo di reclutamento (Holm, 2012). Le applicazioni di *gaming* come Play Your Job permettono di velocizzare ulteriormente il processo di assunzione poiché, teoricamente, esse eliminano la necessità di effettuare test psicologici in fase di selezione, dato che la personalità del candidato sarà già emersa nel momento in cui ha affrontato sfide e quiz.

2.1.2 Ostacoli

I sistemi di reclutamento basati su Internet (ad esempio, le job boards) possono essere di due tipi: strutturati o non strutturati. I primi (*structured systems*) prevedono che il candidato compili un questionario online inserendo i suoi dati personali. Questo consentirà ai selezionatori di avere un maggiore controllo sulle informazioni raccolte, che saranno standardizzate e uguali per ogni candidatura ricevuta. I sistemi di reclutamento non strutturati (*unstructured systems*) richiedono invece al candidato di inviare il suo curriculum online, come avviene per la maggior parte delle job boards e, solitamente, optando per questo sistema di reclutamento, i selezionatori si trovano di fronte ad un numero molto ampio di candidature, spesso difficile da gestire (Lievens et al., 2002).

Se, come evidenziato nel precedente paragrafo, alcuni dei vantaggi delle job boards e dei job aggregators sono l'aumento del pool di candidati a cui è possibile avere accesso e l'eliminazione delle barriere fisiche e temporali, questi due elementi possono rappresentare anche dei rischi. Data la possibilità di candidarsi per posizioni lavorative diverse, in numerose aziende, gratuitamente e senza limiti geografici, spesso i candidati abusano di quest'opportunità, proponendosi per posizioni lavorative pur essendo consapevoli di non rientrare nei criteri fissati dal recruiter. Il problema che il recruiter si trova ad affrontare è quindi scovare i profili migliori tra tutti quelli ricevuti, molti dei quali saranno da scartare per il mancato rispetto dei criteri fissati (v. Figura 2.5). La maggior parte degli HR recruiters (oltre il 70%) evidenzia come l'incremento numerico di candidati a cui è possibile avere accesso non è necessariamente connesso ad un miglioramento della qualità di tali candidati e, anzi, non è inusuale che una buona parte di essi sia sotto qualificato (v. Figura 2.5).

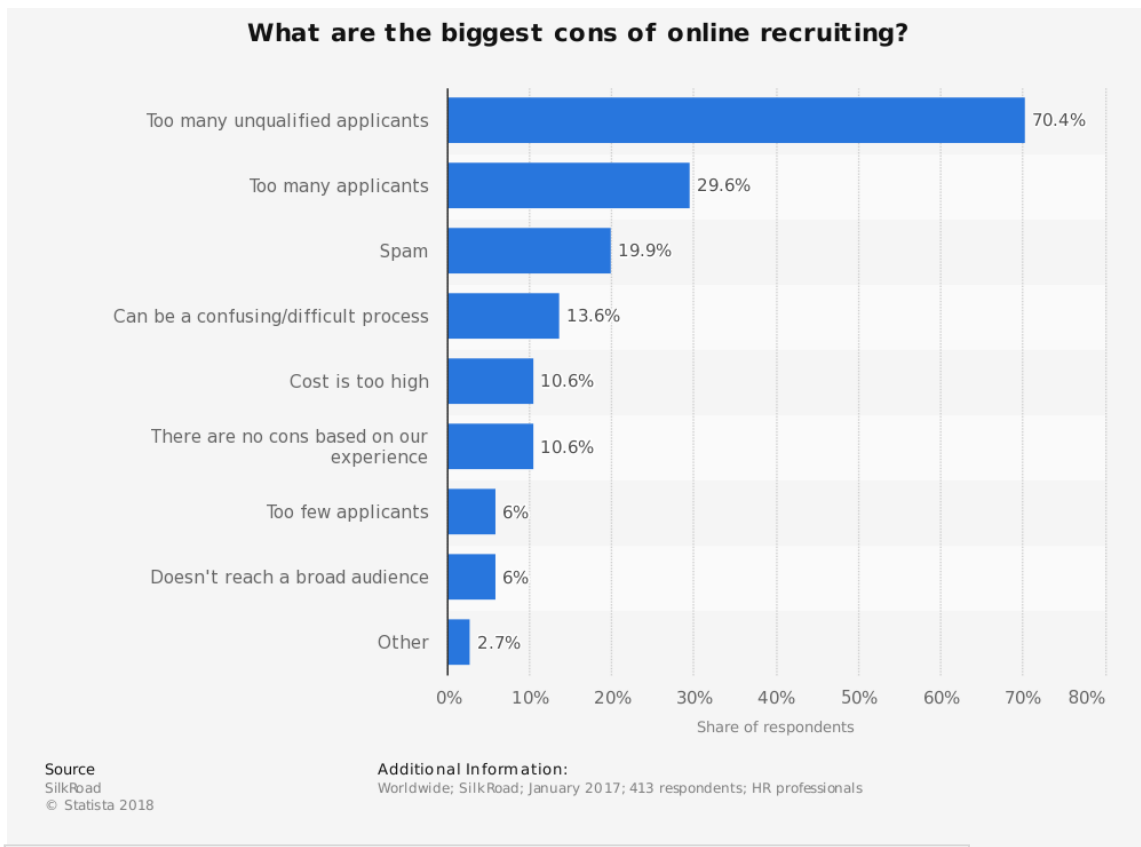


Figura 2.5: Principali svantaggi del reclutamento online (Statista, 2018)

Non solo i reclutatori, ma anche i candidati potrebbero incontrare ostacoli nell'utilizzo delle job boards. Uno studio condotto da Zusman e Landis (2002) ha dimostrato che coloro che si candidano per una posizione lavorativa, preferiscono farlo rispondendo ad un annuncio per iscritto piuttosto che sul web. Questo può essere vero specialmente per le persone più avverse alla tecnologia, spesso appartenenti a generazioni precedenti a quella dei Millennials (o Gen Y), che potrebbero incontrare delle difficoltà nello scrivere un curriculum utilizzando il computer o nell'utilizzo di Internet.

Per quanto riguarda i software di reclutamento universitario, uno studente potrebbe ricevere un *outcome* peggiore rispetto al caso in cui avesse scelto di optare per i metodi tradizionali di reclutamento. Un candidato, soprattutto se alle prime esperienze, che non abbia particolari abilità nel *gaming* potrebbe sentirsi scoraggiato nel caso in cui ottenesse un punteggio particolarmente basso nelle sfide e ritenere di non essere in possesso delle soft skills adeguate. Lo studente però, se avesse proposto la sua candidatura in modo tradizionale, ad esempio tramite curriculum e successivo colloquio, probabilmente avrebbe potuto dimostrare di possedere tali soft skills e, in caso contrario, di poterle acquisire in breve tempo, una volta assunto.

Il gaming come strumento di reclutamento tende spesso a non essere percepito correttamente da molte aziende e recruiters, talvolta restii all'idea di affidare il processo di reclutamento ad

un gioco, riconoscendolo solamente come strumento ludico e affatto formativo. Questo pregiudizio, difficile da combattere specialmente nei confronti delle menti più antiquate, potrebbe impedire un'adeguata diffusione di applicazioni quali Play Your Job ed Employerland.

CAPITOLO 3: Soluzioni tecnologiche nel processo di selezione

Molti dei software per la selezione che verranno presentati in questo capitolo fanno uso di una specifica tipologia di intelligenza artificiale, chiamata *analytical AI*. I software che rientrano in questa categoria sfruttano solamente l'intelligenza cognitiva, ovvero sono in grado di prendere decisioni grazie all'esperienza passata. Alcuni dei software di cui si parlerà (come HireVue) utilizzano invece un altro tipo di intelligenza artificiale, nota come *human inspired AI*. La *human inspired AI* non sfrutta solamente l'intelligenza cognitiva, ma anche quella emozionale, quindi la sua particolarità è la capacità di comprendere le emozioni umane e considerarle nel processo decisionale (Kaplan, Haenlein, 2019). Più del 90% delle migliori aziende, secondo Bersin (2018), selezionano i candidati utilizzando, o integrando, strumenti alternativi rispetto all'analisi del curriculum, segno evidente che il processo di selezione sta diventando sempre più articolato.

Screening dei CV: ATS e chatbot

Lo screening manuale dei curricula è giudicato dai recruiters come una fase *time-consuming*, infatti sono in media 250 i CV ricevuti da essi relativi ad una singola posizione lavorativa, molti dei quali saranno da scartare a causa dell'assenza di qualificazione. Il tempo per fare lo screening di un CV è in media di 15 minuti (In-recruiting, 2018). Oggi, grazie all'avanzamento tecnologico, sistemi di *analytical AI* vengono usati per effettuare uno screening automatico dei curricula e per la selezione dei candidati, sottoforma di Applicant Tracking Systems (ATS) (Kaplan, Haenlein, 2019). I software ATS gestiscono il processo di assunzione permettendo ai recruiters non solo di pubblicare offerte di lavoro, ma anche di analizzare e gestire i CV. Per quest'ultimo compito, ovvero l'analisi e la gestione dei CV, gli ATS vengono considerati l'alternativa migliore (Min, 2017) e per questo motivo verranno descritti di seguito. I software ATS sfruttano l'AI per individuare, nel minor tempo possibile, i candidati migliori sulla base dei dati presenti nel curriculum, come il livello di istruzione, l'esperienza lavorativa o la città di residenza. Un software ATS, nel caso in cui un candidato non rispetti le caratteristiche di soglia delineate nella *job description*, scarnerà il suo CV e snellerà quindi il processo di selezione.

- Arca24: l'azienda, nata in Svizzera, offre tecnologie appartenenti a vari ambiti del reclutamento e della selezione. Tra queste, rientrano Talentum (ATS) e Jobarch (ATS pensato per le PMI). Entrambi i software ATS possiedono una tecnologia di Skills Matching, in grado di identificare quali candidati possiedano le abilità più adatte ad un

- certo *job*. Talentum e Jobarch consentono inoltre alle aziende di creare una propria pagina (*career page*) contenente logo, descrizione e storie dall'azienda, così da attrarre ed informare potenziali candidati, aumentando *l'employer branding* (Arca24, 2019).
- Arkivium e HRweb: fondati rispettivamente a Legnago (MI) e a Milano, i due ATS permettono ai recruiters di ricevere e gestire le candidature, raccogliere e ritrovare facilmente ogni candidatura o documento associati ad un determinato *job*. Il software ATS di HRweb rende inoltre disponibili test sulle soft skills e un sistema di video interviste *mobile* (Arkivium, 2019; HRweb, 2019).
 - In-recruiting: è un ATS originario di Torino che aiuta aziende e recruiters in 5 step. In primo luogo, le aziende sono invitate a creare la propria *career page*; successivamente, i recruiters possono pubblicare su In-recruiting varie offerte di lavoro, che verranno condivise dal sistema con i principali portali per gli annunci di lavoro. In seguito, il recruiter potrà ricercare i candidati tramite parole chiave, con l'aiuto dell'ATS che ordinerà i vari profili a seconda della corrispondenza con i criteri fissati. Lo step 4 consiste nella scelta del candidato da colloquiare. In-recruiting in questa fase offre un supporto per la pianificazione dei colloqui e facilita il sistema di selezione tramite apposite schede di valutazione. Infine, l'ATS permette al recruiter di tracciare il processo di selezione e di monitorare il Time to Hire, il Time to Fill e i canali di provenienza dei candidati (In-recruiting, 2019).
 - Performa: l'azienda di Vimercate (MB) ha sviluppato il software ATS Performa Recruit, ideato per ottimizzare le fasi di raccolta e gestione dei CV, per pubblicare annunci tramite multiposting e per fare uno screening automatico delle candidature (Performa, 2019).

Tra le modalità di screening, come affrontato nel primo capitolo, rientra il colloquio telefonico. Una nuova alternativa sono i chatbot, utili nella fase di screening dei CV e integrabili con i software ATS. Spesso i chatbot sono presenti come strumento 'aggiuntivo' in alcune delle piattaforme esaminate precedentemente, come Easyrecrue, che offre BOT. Esistono però chatbot più avanzati e non legati ad altre piattaforme, come Mya. I chatbot sono utili non solo per effettuare una prima selezione dei candidati, ma anche per migliorare la *employee experience*, garantendo una comunicazione continua con i candidati.

- Mya e Olivia: i due chatbot statunitensi sfruttano *l'analytical AI* per migliorare nel tempo e comunicare via messaggio con i candidati, grazie alla comprensione del linguaggio naturale (*Natural Language Processing* o NLP). Mya e Olivia pongono ad

ogni candidato le domande fondamentali per una prima scrematura, verificano le sue qualifiche prima di proporlo alle aziende e snelliscono il processo di selezione. Olivia comunica con i candidati attraverso varie piattaforme (ad esempio via SMS, Facebook o Whatsapp) (Mya, 2019; Paradox, 2019).

- VCV: oltre a chattare con i candidati per verificare il possesso dei requisiti soglia, VCV è in grado di effettuare telefonate grazie ad un sistema di riconoscimento vocale, registrare video interviste e selezionare i migliori candidati. VCV è inoltre programmato per predire la performance futura di un candidato (VCV, 2019).

Video interviste

Il colloquio tradizionale, pur rappresentando la tecnica di selezione tuttora maggiormente diffusa, vede l'ingresso di un metodo alternativo e tecnologico, ovvero il video colloquio. Le principali piattaforme per i video colloqui sono esaminate di seguito.

- 60REC, Face4job e CVing: fondate rispettivamente a Parma, Terni e Ascoli Piceno, sono piattaforme e applicazioni *mobile* per la creazione di video cover letter, ovvero una lettera di presentazione video da accompagnare al curriculum. Le aziende che scelgono di adottare queste soluzioni potranno inserire sulle piattaforme annunci di lavoro, ai quali ogni interessato potrà candidarsi registrando un video in cui risponde alle domande precedentemente decise dall'azienda. In 60REC e Face4job i video di candidatura durano un minuto per ciascun candidato, mentre in CVing cinque minuti (CVing, 2019; Face4job, 2019; 60REC, 2019).
- Visiotalent, Easyrecrue e Rec-right: le prime due sono nate in Francia, la terza in Finlandia, possiedono ciascuna un ufficio in Italia, a Milano. Le piattaforme permettono ai candidati di registrare video interviste on demand, che il selezionatore potrà visionare in un secondo momento, oppure live, cioè in diretta con un recruiter, per candidarsi agli annunci delle aziende d'interesse (Easyrecrue, 2019; Rec-right, 2019; Visiotalent, 2019).
- nCore HR: startup nata a Milano nel 2017, è un recruiting software che offre diversi servizi in ambito HR, tra i quali video interviste on demand e video colloqui live, software per la gestione dei CV e per l'analisi delle video interviste (nCore HR, 2019).
- Spinjob: è una startup fondata nel 2015 a Milano. Le aziende che la adottano pubblicano sulla piattaforma vari annunci di lavoro, che verranno condivisi da Spinjob sulle principali piattaforme di job boards e job aggregators. Per ogni candidatura

vengono ricevuti curricula e video, nei quali ogni candidato risponde alle domande precedentemente decise dall'azienda (Spinjob, 2019).

Le piattaforme appena descritte presuppongono che il recruiter prenda successivamente visione delle video interviste per effettuare una scrematura dei candidati. Alcuni software, maggiormente avanzati, rendono il processo di selezione ancora più automatizzato, tra cui Voicesense, HireVue e DeepSense.

- Voicesense: è un software che si occupa di analisi vocale delle video interviste, con sede in Israele. Il recruiter ha il compito di caricare i video colloqui di diversi candidati nella piattaforma. Voicesense, successivamente, analizzerà 200 parametri vocali (tra cui intonazione e ritmo della voce) e formulerà un modello comportamentale per ogni candidato, stimando il suo carattere, le sue ambizioni, la sua creatività e molte altre caratteristiche. Il selezionatore si occuperà in seguito di visionare i punteggi attribuiti dal software a ciascun candidato per decidere quale di loro è adatto ad ottenere un colloquio conoscitivo. Yoav Degani, amministratore delegato di Voicesense, difende il software da eventuali accuse in merito all'invasione della privacy, affermando che Voicesense analizza solamente l'andamento dei discorsi, non il loro contenuto e, inoltre, non raccoglie nel proprio database alcun dato (Schellmann, Bellini, 2018).
- HireVue: è una piattaforma fondata negli Stati Uniti e diffusa in Australia, Olanda e Regno Unito. HireVue compie un'analisi vocale e visiva dei video colloqui, elaborando ogni indizio che riveli intenti, abitudini, personalità e qualità del candidato. Grazie ad un software per l'analisi delle microespressioni facciali, HireVue coglie le emozioni (anche inconsce) provate dal candidato durante la video intervista. Ogni colloquio viene esaminato dal sistema, che attribuisce poi un punteggio a ciascun candidato, comparando la sua performance con quella degli altri candidati (Alsever, 2017).
- DeepSense: è una piattaforma statunitense che utilizza l'intelligenza artificiale per fornire servizi in diversi campi, tra cui la selezione del personale. DeepSense si sta allontanando dal giudicare i candidati tramite curriculum e analisi delle loro skills, e intende invece giudicarli tramite un'analisi dei loro profili su vari social media, quali Twitter, LinkedIn e Instagram (Schellmann, Bellini, 2018).

Assessment e Talent Acquisition

Il test online può essere usato come un'ulteriore prova da superare in fase di selezione, prima che il candidato venga assunto. Di seguito vengono presentate le principali piattaforme che si occupano di questo.

- Artémat: fondata a Cosenza, la piattaforma propone diverse soluzioni per il mondo HR tra cui business games e skill games per la valutazione e la selezione dei candidati. In particolare, nei business games vengono riprodotte le logiche e le dinamiche di uno scenario economico e vengono testate diverse abilità del candidato come il problem solving, la creatività e la razionalità (Artémat, 2019).
- JobCube: con sede a Milano, la piattaforma si presta a far emergere le soft skills dei candidati. Questi ultimi hanno infatti la possibilità di compilare un questionario con le proprie informazioni personali e professionali per far emergere aspirazioni, capacità, soft skills e il loro profilo professionale. I test metteranno in luce l'adeguatezza di ogni candidato nel ricoprire un certo ruolo organizzativo (Jobcube, 2019).
- Original Skills: la piattaforma, nata ad Arezzo, offre due test, Skill View e Cognitive Skill, per esaminare le soft skills dei candidati, il livello di determinate competenze e quanto essi siano influenzati dai *bias* nel prendere le decisioni (Originalskills, 2019).
- Cut-e: fondata a Dublino (Irlanda), ma con un ufficio a Roma, la piattaforma propone vari strumenti, tra i quali, in merito alla selezione e allo screening dei candidati, si distinguono: test online e questionari per la valutazione della personalità, test di creatività, test di integrità e una piattaforma per le video interviste (Cut-e, 2019).
- Eggup: con sede a Roma, la PMI innovativa offre test, sia individuali sia di team, per esaminare oltre 200 soft skills (Eggup, 2019).
- NETtoWORK: nata a Torino, NETtoWORK è una piattaforma che offre test ai candidati per certificare le proprie competenze e video CV per farsi conoscere meglio dalle aziende (NetTOWork, 2019).
- PDA International: l'azienda argentina, presente in Italia con un ufficio a Milano, ha sviluppato la piattaforma Assessment PDA (acronimo di *Personal Development Analysis*), in grado di catturare il profilo comportamentale dei candidati e la loro compatibilità con una certa mansione (PDA International, 2019).
- Skeym: l'azienda, con sede a Roma, permette alle aziende di decidere quali attitudini e competenze trasversali esaminare e, successivamente, invia loro i profili dei candidati più vicini alle loro esigenze. Skeym si identifica come un'azienda innovativa e utilizza il *gaming* per testare le varie caratteristiche dei candidati (Skeym, 2019).

- Just Knock: startup fondata a Milano nel 2015, si pone come missione quella di rendere la ricerca di lavoro meritocratica. Tramite Just Knock, un candidato può scoprire le diverse ‘missioni’ proposte da varie aziende e rispondere ad esse presentando il proprio progetto in anonimato. La startup contatterà l’azienda e, se quest’ultima apprezzerà il progetto, Just Knock invierà all’azienda un curriculum dettagliato del candidato (Rociola, 2015).

Valutazione delle performance ed engagement

Al termine del processo di selezione, in seguito all’inserimento del candidato in azienda, può essere utile monitorare la sua performance per avere la certezza di aver inserito la risorsa giusta nella posizione organizzativa più adatta. Alcune piattaforme permettono ai candidati, una volta assunti, di valutare costantemente l’ambiente lavorativo, i colleghi e i manager, oltre ad essere valutati a loro volta. Queste piattaforme, descritte di seguito, garantiscono un controllo continuo della performance aziendale e un miglioramento della *employee experience*.

- Beaconforce: la piattaforma statunitense ha un ufficio con sede a Milano. Beaconforce è stata creata per valutare la performance e la motivazione dei lavoratori, grazie ad una combinazione tra intelligenza artificiale e psicologia cognitiva. I dipendenti di un’azienda cliente di Beaconforce potranno esprimere feedback in merito all’ambiente di lavoro, i dati verranno poi convertiti da un algoritmo in informazioni quantitative. In questo modo, ogni azienda sarà a conoscenza dei propri punti deboli e di quali potrebbero essere gli elementi che impediscono ai lavoratori di migliorare la propria performance. L’azienda potrà agire di conseguenza per creare un ambiente lavorativo che conduca ad una performance aziendale superiore e ad una maggiore motivazione dei lavoratori (Gaudenzi, 2018).
- K-rev e FeedbackLoop: con sede rispettivamente a Lomazzo (CO) e a Bologna, le piattaforme permettono di valutare il personale e di consentire uno sviluppo delle risorse umane, premiando i lavoratori che apportano maggior valore e, dall’altro lato, intervenendo per risolvere eventuali ostacoli. I feedback sulla performance inviati dai propri colleghi consentono al lavoratore di ottenere una chiara visione sui propri pregi e sugli elementi da migliorare (FeedbackLoop, 2019; K-rev, 2019).
- MYCO: l’azienda con sede a Milano ha sviluppato una piattaforma di engagement e feedback chiamata Kaizem. Kaizem è un’applicazione web e *mobile* creata per raccogliere, in forma anonima o palese, i feedback dei lavoratori (Myco, 2019).

- TeamEQ: la piattaforma è stata fondata in Spagna e ha un ufficio a Milano. Si presenta come una *team intelligence platform*, creata per analizzare le performance e i feedback di un team di lavoro. Il fine è di migliorare la performance aziendale e il rendimento del team (TeamEQ, 2019).

3.1 Da tradizione a tecnologia, come cambia la selezione?

Le soluzioni presentate nel capitolo vanno ad impattare l'intero processo di selezione, dall'iniziale fase di pre-screening all'inserimento del candidato in azienda. Per ogni categoria affrontata esiste un'ampia varietà di software, molti dei quali possono svolgere più funzioni: due esempi sono HRweb, software ATS dotato di un sistema di video interviste e EasyRecrue, piattaforma per le video interviste dotata di un chatbot. È possibile quindi teorizzare che ci sia una concentrazione simile di piattaforme per ogni fase del processo di selezione.

I software presentati snelliscono il processo di selezione e cooperano con i selezionatori in ogni fase, senza però che il loro lavoro rischi di diventare superfluo. Infatti, è possibile affidare all'AI processi come il pre-screening di un CV e la gestione di un video colloquio perché sono processi di routine, ripetitivi e monotoni. Dove invece è richiesta un'intelligenza di tipo emotivo o sociale, la presenza dell'elemento umano è necessaria. Per questo, nonostante software come HireVue siano in grado di effettuare una stima sulla performance di un candidato o Mya sappia effettuare autonomamente una prima selezione, una persona fisica dovrà occuparsi di comprendere il candidato più a fondo e prendere la decisione finale (The People Space, 2017).

3.1.1 Vantaggi

L'adozione di software ATS, piattaforme per i video colloqui e per l'assessment dei candidati, oltre a facilitare il processo di selezione, comporta anche una riduzione di tempi e costi legati a questo processo (v. Figura 3.1). Grazie alla collaborazione con le diverse soluzioni HR Tech, i recruiters vedono diminuire il rischio di assumere la persona sbagliata, errore che potrebbe costare all'azienda circa 50.000 euro (CVing, 2019).

Tra i principali vantaggi portati da software ATS e chatbot rientra sicuramente il fatto che essi siano in grado di effettuare una scrematura significativa dei candidati, senza necessità dell'intervento umano. Gestire le candidature risulterà quindi più semplice e meno *time-consuming* per i recruiters, grazie all'eliminazione automatica di quelle che non rispecchiano i minimi requisiti richiesti. ATS e chatbot permettono di perfezionare l'*employer branding* e la *employee experience*, grazie ad una continua interazione con i candidati e ad una maggiore

visibilità dell'azienda, nella *career page* di un software ATS. Infatti, a differenza dei lavoratori, i chatbot potranno interagire con il candidato in qualsiasi momento della giornata e della settimana.

Le piattaforme per video colloqui e assessment permettono ai selezionatori di conoscere meglio il candidato ancora prima di averlo incontrato. Queste soluzioni fanno infatti emergere caratteristiche taciute dai CV, come lo sviluppo delle soft skills, la personalità, il linguaggio del corpo e altri elementi intangibili. Le piattaforme di assessment ed *engagement*, in aggiunta, sono in grado di somministrare autonomamente i test, senza il bisogno dell'intervento di un recruiter. Un altro elemento a favore dei video colloqui è che spesso vengono ripresi solamente il volto o il busto del candidato. Questo può essere particolarmente vantaggioso per i candidati poiché, dato che le altre parti del corpo non sono visibili al selezionatore, il candidato non verrà teoricamente giudicato in base al proprio aspetto fisico, ma verrà tenuto conto esclusivamente di skills e capacità, dunque sarà minore il rischio di incorrere nei *bias* (Sears et al., 2013). Per di più, Straus et al. (2001) hanno esaminato gli effetti delle video conferenze su recruiters e candidati, studiando le loro reazioni durante un finto processo di selezione per un impiego. Nonostante i recruiters abbiano trovato più difficile ascoltare e giudicare i candidati durante un video colloquio piuttosto che in un colloquio di persona, essi non hanno valutato gli intervistati meno positivamente nel caso dei video colloqui (Kaplan, Haenlein, 2019). Anche piattaforme di assessment come Just Knock contribuiscono all'eliminazione dei *bias* dal processo di selezione. Just Knock, garantendo l'anonimato dei progetti inviati dai candidati, eviterà che questi ultimi vengano giudicati in base a etnia, sesso, età o religione e assicurerà invece una valutazione basata solamente su ciò che il candidato è in grado di dimostrare.



Figura 3.1: Benefici delle soluzioni HR Tech (Cocciardo et al., 2019)

3.1.2 Ostacoli

Lo scoglio maggiore che l'AI deve superare, per venire adottata da un numero maggiore di aziende, è lo scetticismo delle persone: la maggioranza si sente a disagio all'idea che l'AI analizzi le espressioni del viso o la voce, e vede in questo un'invasione della propria privacy. Nonostante Kevin Parker, amministratore delegato di HireVue, ritenga che la sua piattaforma sia in grado di eliminare gli *human bias* dal processo di selezione, la strada verso la perfezione è ancora lunga. In realtà infatti, un'ulteriore sfida per il mondo dell'AI è che l'analisi di microespressioni facciali, voce e movimenti non è ancora una scienza esatta, ma deve essere migliorata, quindi l'efficienza e l'infallibilità dei software non sono ancora pienamente garantite (Schellmann, Bellini, 2018). Dopo che HireVue ha esaminato la performance dei candidati, comparandola con quella degli altri *job applicants* e dei migliori dipendenti, viene generato e attribuito un punteggio ad ogni video intervista. Se questo punteggio fosse particolarmente basso, il selezionatore potrebbe teoricamente decidere di non visionare il video. Questo scatena certamente dubbi dal punto di vista etico, dato che i candidati potrebbero essere eliminati da un software e non essere nemmeno valutati da un selezionatore, più empatico e comprensivo (ibid.). Per quanto concerne le piattaforme come DeepSense, da un punto di vista legale è possibile esaminare i social media di un candidato, in quanto le informazioni contenute nel suo profilo Facebook, LinkedIn o Twitter sono pubbliche. D'altro canto, anche questo elemento scatena problemi etici, dato che il candidato, nel momento in cui posta sui social media, certamente non immagina che tali informazioni potrebbero essere utilizzate a suo svantaggio (ibid.).

Inoltre, in merito all'eliminazione dei pregiudizi, c'è il rischio che i *bias* non vengano affatto eliminati dal processo di selezione a causa di un errore a monte, emerso durante la programmazione del software. Se il software è stato costruito inserendo pregiudizi (magari quelli della persona che lo ha programmato), il software non li eliminerà, anzi, li applicherà in modo ancora più efficiente di quanto farebbe un essere umano (Parekh, Breen, 2019).

Conclusione

Lo scopo dell'elaborato è di fare chiarezza sulle soluzioni tecnologiche adottate nell'ambito del reclutamento e della selezione, focalizzandosi prevalentemente sul contesto italiano. È possibile osservare come i vari software e le piattaforme affrontati nell'elaborato (più precisamente, nei capitoli 2 e 3) agiscano sia sulla performance interna dell'azienda, sia su quella esterna. Essi garantiscono infatti non solo che le attività interne all'azienda vengano svolte in modo più rapido, efficiente e sostenendo costi minori, ma assicurano anche una migliore comunicazione con il mondo esterno, in particolare con i possibili candidati (Kaplan, Haenlein, 2019). Il rapido avanzamento della tecnologia, non solo nel mondo HR, ma anche nella società, fa intendere che nel futuro essa sarà presente ancor più di oggi. Grazie alla capacità di svolgere attività meccaniche e ripetitive, possibili da codificare (come ad esempio la somministrazione di un test di personalità), la tecnologia lascia il posto alle persone negli ambiti in cui serve un tocco umano. Per questo, e per il potenziale che verrà verosimilmente sfruttato in futuro, ci sono buone premesse per la permanenza della tecnologia e dell'intelligenza artificiale nel mondo HR e, in particolare, nei processi di reclutamento e selezione. Nell'elaborato, si è potuto osservare che, nonostante l'applicazione delle nuove tecnologie porti indubbi benefici ad ogni fase che compone il processo di assunzione, essa non è esente da rischi e svantaggi. Qualora nei prossimi anni l'impiego della tecnologia nei processi di reclutamento e selezione diventasse più intenso, è verosimile che avanzeranno nel campo ulteriori sviluppi, probabilmente in grado di eliminare gli ostacoli e gli svantaggi che esistono attualmente.

Parole: 9867

Bibliografia e sitografia

Bibliografia

- Chapman, D. S., Gödöllei, A. F. (2017) *E-Recruiting: Using Technology to Attract Job Applicants*. Capitolo 11 tratto dal libro 'The Wiley Blackwell Handbook of the Psychology of the Internet at Work', 213-230
- Cortese, C. G., Del Carlo, A. (2008) *La selezione del personale*. Milano: Raffaello Cortina Editore
- Costa, G., Gianecchini, M. (2013) *Risorse umane, persone, relazioni e valore*. 3^aed, Milano: McGraw-Hill
- Gandolfi, G. (2013). *Il processo di selezione. Strumenti e tecniche (colloquio, test, assessment di selezione)*. Milano: FrancoAngeli
- Hogan, R., Hogan, J., Roberts, B. W. (1996). Personality Measurement and Employment Decisions: Questions and Answers. *American Psychologist*, 51(5): 469-477
- Holm, A. (2012). E-recruitment: towards an ubiquitous recruitment process and candidate relationship management. *Zeitschrift fuer Personalforschung. German Journal of Research in Human Resource Management*, 26(3): 241-259
- Kaplan, A., Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1): 15-25
- Latham, G. P., Saari L. M., Pursell, E. D., Campion, M. A. (1980). The situational interview. *Journal of Applied Psychology*, 65(4): 422-427
- Lievens, F., van Dam, K., Anderson, N. R. (2002). Recent trends in challenges in personnel selection. *Personnel Review*, 31(5): 580-601
- Locke, E. A. (1968). Toward a theory of task motivation and incentives. *Organizational Behavior and Human Performance*, 3(2): 157-189
- Marchal, E. et al. (2007) Job board toolkits: Internet matchmaking and changes in job advertisements. *Human Relations*. 60 (7): 1091-1113
- Martone, A., a cura di, (2007) *La selezione del personale, nuovi strumenti*. Milano: Guerini e Associati
- Sears, G. J. et al. (2013). A comparative assessment of videoconference and face-to-face employment interviews. *Management Decision*. 51(8): 1733-1752
- Zusman, R. R., Landis, R. S. (2002). Applicant preferences for Web-based versus traditional job postings. *Computers in Human Behavior*, 18(3): 285-296

Media

Alsever, J. (2017). How AI is changing your job hunt [online]. *Fortune*. Disponibile su: <https://fortune.com/2017/05/19/ai-changing-jobs-hiring-recruiting/> [Data di accesso: 24/08/2019]

Bersin, J. (2018) AI Comes To Recruiting: Will Interviews Go The Way Of The Dinosaur? [online] *Josh Bersin*. Disponibile su: <https://joshbersin.com/2018/11/ai-comes-to-recruiting-will-interviews-go-the-way-of-the-dinosaur/> [Data di accesso: 27/08/2019]

Cocciardo et al. (2019) Mappatura mercato HR Tech Italia, 2° edizione – Gennaio 2019 [online]. Disponibile su: <https://www.in-recruiting.com/it/mappatura-hr-tech/> [Data di accesso: 29/08/2019]

D'Amato, G. (2019). Daily internship: da pagina Instagram a startup in forte crescita [online]. Intervista con Matteo Cortinovis. Disponibile su: <https://www.startupgeeks.it/daily-internship-intervista/> [Data di accesso: 07/08/2019]

Di Turi, N. (2014). Employerland, la start up del lavoro per gioco [online]. *Corriere della Sera*. Disponibile su: <http://nuvola.corriere.it/2014/06/27/employerland-la-start-up-del-lavoro-per-gioco/> [Data di accesso: 06/08/2019]

Donadio, G. (2016). Storia di Bakeca.it, il colosso online nato dallo scambio di una e-mail [online]. *StartupItalia*. Disponibile su: <https://startupitalia.eu/66945-20161227-bakeca-it-il-colosso-online-che-nasce-dallo-scambio-di-una-email> [Data di accesso: 20/08/2019]

Finer, N. (2014). How small businesses can successfully manage customer relationships [online]. *The Guardian*. Disponibile su: <https://www.theguardian.com/small-business-network/2014/jul/10/small-businesses-customer-relationships> [Data di accesso: 29/08/2019]

Gaudenzi, A. (2018). Beaconforce, la startup che valuta la motivazione dei dipendenti, entra in Gellify [online]. *OpenInnovation*. Disponibile su: <https://openinnovation.startupitalia.eu/60564-20180208-beaconforce-la-startup-valuta-la-motivazione-dei-dipendenti-entra-gellify> [Data di accesso: 27/08/2019]

In-recruiting (2018). Screening CV: i vantaggi dell'uso di un software ATS [online]. *In-recruiting*. Disponibile su: <https://www.in-recruiting.com/it/screening-cv/> [Data di accesso: 28/08/2019]

Min, J. (2017) *8 Recruitment Software Tools That Speed Up Your Day*. Disponibile su: <https://www.business2community.com/infographics/8-recruitment-software-tools-speed-day-infographic-01786796#98BQE5ttE25qe3cD.97> [Data di accesso: 17/07/2019]

Morielli, M., Galimberti, L. (2018). Intelligenza Artificiale: istruzioni per l'uso. *Accenture* [online]. Disponibile su: <https://www.accenture.com/it-it/insights/artificial-intelligence/artificial-intelligence-explained-executives> [Data di accesso: 01/07/2019]

Myco (2019). Myco.com [online]. Disponibile su: <https://www.myco.it/> [Data di accesso: 29/08/2019]

- Parekh, R., Breen, D. (2019) How is HR using artificial intelligence? [online] *People Management*. Disponibile su: <https://www.peoplemanagement.co.uk/experts/legal/how-hr-using-artificial-intelligence> [Data di accesso: 10/07/2019]
- Randstad (2019). How will artificial intelligence affect your talent acquisition strategy? [online] *Randstad*. Disponibile su: <https://www.randstad.com/workforce-insights/hr-tech/how-will-artificial-intelligence-affect-your-talent-acquisition-strategy/> [Data di accesso: 28/08/2019]
- Rociola, A. (2015). La startup che ti fa trovare lavoro per la qualità delle idee e non per la lunghezza del curriculum [online]. *Startupitalia*. Disponibile su: <https://blog.startupitalia.eu/75010-20150520-just-knock-studenti-imprese> [Data di accesso: 28/08/2019]
- Schellmann, H., Bellini, J. (2018) Artificial Intelligence: The Robots Are Now Hiring - Moving Upstream [online]. *Wall Street Journal*. [Video]. Disponibile su: <https://www.wsj.com/video/series/moving-upstream/artificial-intelligence-the-robots-are-now-hiring-moving-upstream/2790C6B9-4E47-4544-9331-36DB418366CF> [Data di accesso: 10/07/2019]
- Statista (2018). Principali svantaggi del reclutamento online [online]. *Statista*. Disponibile su: <https://www.statista.com/statistics/790701/opinions-of-hr-practitioners-about-the-biggest-cons-of-online-recruiting/> [Data di accesso: 20/08/2019]
- Statista (2019). Numero di utenti di LinkedIn in Italia negli anni 2014-2018 [online]. *Statista*. Disponibile su: <https://www.statista.com/statistics/885589/linkedin-social-media-unique-users-in-italy/> [Data di accesso: 20/08/2019]
- The People Space (2017). From chatbots to measuring the lifetime value of employees: AI is rapidly augmenting HR [online]. *The People Space*. Disponibile su: <https://www.thepeoplespace.com/brand/articles/chatbots-measuring-lifetime-value-employees-ai-rapidly-augmenting-hr> [Data di accesso: 17/08/2019]
- Thomson Reuters (2018). Recognizing the limitations of artificial intelligence. *Thomson Reuters* [online]. Disponibile su: <https://blogs.thomsonreuters.com/answeron/recognizing-the-limitations-of-artificial-intelligence/> [Data di accesso: 31/07/2019]
- Torriani, L., a cura di, (2017). *Intervista a Claudio Sponchioni – Co-fondatore e CEO Jobiri* [online]. Disponibile su: <http://magazine.datasys.it/jobiri-trovare-lavoro-con-lintelligenza-artificiale/> [Data di accesso: 18/08/2019]
- Tuseo, F. (2018). Le Cicogne: come nasce la startup che ha rivoluzionato il mondo delle babysitter [online]. *Il Digitale*. Disponibile su: <https://www.ildigitale.it/le-cicogne-come-nasce-la-startup-che-ha-rivoluzionato-il-mondo-delle-babysitter/> [Data di accesso: 06/08/2019]
- Ulrich, D. (1998). A new mandate for HR. *Harvard Business Review* [online]. Disponibile su: <https://hbr.org/1998/01/a-new-mandate-for-human-resources> [Data di accesso: 31/07/2019]

Siti web aziendali

60REC (2019). 60rec.com [online]. Disponibile su: <https://www.60rec.com/?lang=it> [Data di accesso: 29/08/2019]

Arca24 (2019). arca24.com [online]. Disponibile su: <https://www.arca24.com/it/> [Data di accesso: 28/08/2019]

Arkivium (2019). Arkivium.com [online]. Disponibile su: <http://www.arkivium.com/> [Data di accesso: 29/08/2019]

Artémat (2019). Artémat.it [online]. Disponibile su: <https://www.artemat.it/it/> [Data di accesso: 29/08/2019]

CercoLavoro.com (2019). CercoLavoro.com [online]. Disponibile su: <https://www.cercolavoro.com/> [Data di accesso: 20/08/2019]

Cornerjob (2019). Cornerjob.com [online]. Disponibile su: <https://www.cornerjob.com/it/about-us/> [Data di accesso: 20/08/2019]

Cut-e (2019). Cut-e.it [online]. Disponibile su: <http://www.cut-e.it/home/> [Data di accesso: 29/08/2019]

CVing (2019). Cving.com [online]. Disponibile su: <https://www.cving.com/> [Data di accesso: 29/08/2019]

Easyrecrue (2019)- Easyrecrue.com [online]. Disponibile su: <https://www.easyrecrue.com/it/> [Data di accesso: 29/08/2019]

Eggup (2019). Home.eggup [online]. Disponibile su: <https://home.eggup.co/wp/> [Data di accesso: 29/08/2019]

Face4job (2019). Face4job.com [online]. Disponibile su: <https://it.face4job.com/> [Data di accesso: 29/08/2019]

FeedbackLoop (2019). Feedbackloop.eu [online]. Disponibile su: <https://www.feedbackloop.eu/it/> [Data di accesso: 29/08/2019]

Helplavoro (2019). Helplavoro.it [online]. Disponibile su: <https://www.helplavoro.it/> [Data di accesso: 20/08/2019]

HRweb (2019). Hrwebtech.com [online]. Disponibile su: <http://hrwebtech.com/> [Data di accesso: 29/08/2019]

In-recruiting (2019). In-recruiting.com [online]. Disponibile su: <https://www.in-recruiting.com/it/> [Data di accesso: 29/08/2019]

Indeed (2019). Indeed.com [online]. Disponibile su: <https://it.indeed.com/> [Data di accesso: 20/08/2019]

InfoJobs (2019). Infojobs.it [online]. Disponibile su: <https://www.infojobs.it>
[Data di accesso: 20/08/2019]

Jobcube (2019). Jobcube.net [online]. Disponibile su: <http://www.jobcube.net/>
[Data di accesso: 29/08/2019]

Jobiri (2019). Jobiri.com [online]. Disponibile su: <https://www.jobiri.com/>
[Data di accesso: 18/08/2019]

K-rev (2019). K-rev.com [online]. Disponibile su: <https://k-rev.com/it/> [Data di accesso:
29/08/2019]

Laborplay (2019). Laborplay.com [online]. Disponibile su: <https://www.laborplay.com/> [Data
di accesso: 20/08/2019]

LinkedIn (2019). LinedIn Talent Solutions [online]. Disponibile su:
<https://business.linkedin.com/it-it/talent-solutions/recruiter> [Data di accesso: 20/08/2019]

Mya (2019). Mya.com [online]. Disponibile su: <https://mya.com/> [Data di accesso:
29/08/2019]

nCoreHR (2019). ncorehr.com [online]. Disponibile su: <https://www.ncorehr.com/>
[Data di accesso: 29/08/2019]

NetTOWork (2019). Nettowork.it [online]. Disponibile su:
<https://www.nettowork.it/static/index.php> [Data di accesso: 29/08/2019]

Original Skills (2019). Originalskills.com [online]. Disponibile su:
<https://originalskills.com/it/>
[Data di accesso: 29/08/2019]

Paradox (2019). Paradox.ai [online]. Disponibile su: <https://www.paradox.ai/>
[Data di accesso: 29/08/2019]

PDA International (2019). Pdainternational.net [online]. Disponibile su:
<https://www.pdainternational.net/it/> [Data di accesso: 29/08/2019]

Performa (2019). Performahrm.com [online]. Disponibile su: <https://performahrm.com/>
[Data di accesso: 29/08/2019]

Rec-right (2019). Recright.com [online]. Disponibile su: <https://www.recright.com/it/>
[Data di accesso: 29/08/2019]

Skeym (2019). Skeym.it [online]. Disponibile su: <https://www.skeym.it/>
[Data di accesso: 29/08/2019]

Spinjob (2019). Business.spinjob.net [online]. Disponibile su: <https://business.spinjob.net/>
[Data di accesso: 29/08/2019]

Subito (2019). Subito.it [online]. Disponibile su: <https://www.subito.it/>
[Data di accesso: 20/08/2019]

TalVista (2019). talvista.com [online]. Disponibile su: <https://www.talvista.com/>
[Data di accesso: 28/08/2019]

TeamEQ (2019). Teameq.net [online]. Disponibile su: <https://teameq.net/?lang=it>
[Data di accesso: 29/08/2019]

VCV (2019). VCV.ai [online]. Disponibile su: <https://vcv.ai/> [Data di accesso: 29/08/2019]

Visiotalent (2019). Visiotalent.com [online]. Disponibile su: <https://www.visiotalent.com/it>
[Data di accesso: 29/08/2019]